



ONDERZOEKSRaad
VOOR VEILIGHEID

Veiligheid historische zeilvloot

Een opvolgingsonderzoek naar aanleiding
van twee voorvallen in 2022



Veiligheid historische zeilvloot

Een opvolgingsonderzoek naar aanleiding van twee voorvallen in 2022

Den Haag, september 2023

De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.

Alle rapporten zijn bovendien beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad www.onderzoeksraad.nl

Foto omslag: Historische zeilvloot (Bron: Hajo Olij)

De Onderzoeksraad voor Veiligheid

Als zich een ongeval of ramp voordoet, onderzoekt de Onderzoeksraad voor Veiligheid hoe dat heeft kunnen gebeuren, met als doel daar lessen uit te trekken. Op die manier draagt de Onderzoeksraad bij aan het verbeteren van de veiligheid van Nederland. De Raad is onafhankelijk en besluit zelf welke voorvallen hij onderzoekt. Daarbij richt de Raad zich in het bijzonder op situaties waarin mensen voor hun veiligheid afhankelijk zijn van derden, bijvoorbeeld van de overheid of bedrijven. In een aantal gevallen is de Raad verplicht onderzoek te doen. De onderzoeken gaan niet in op schuld of aansprakelijkheid.

Onderzoeksraad

Voorzitter mr. C.J.L. van Dam MPM
 dr. E.A. Bakkum

Secretaris-directeur: mr. C.A.J.F. Verheij

Bezoekadres:	Lange Voorhout 9 2514 EA Den Haag	Postadres:	Postbus 95404 2509 CK Den Haag
--------------	--------------------------------------	------------	-----------------------------------

Telefoon: 070 333 7000

Website: www.onderzoeksraad.nl
E-mail: info@onderzoeksraad.nl

Beschouwing	5
Aanbevelingen	9
1 Inleiding	11
1.1 De aanleiding	11
1.2 Onderzoeksbesluit	12
1.3 Doel en onderzoeksvragen	12
1.4 Leeswijzer	13
2 Achtergrondinformatie en toedracht	14
2.1 Achtergrondinformatie	14
2.2 Toedracht voorvallen	15
3 Analyse.....	20
3.1 Klipper Risico.....	20
3.2 Klipper Wilhelmina	24
4 Opvolging Aanbevelingen	30
4.1 Inleiding: onderzoek <i>Mastbreuk Harlingen</i>	30
4.2 Aanbeveling 1. Professionalisering	32
4.3 Aanbeveling 2. Keuringen	37
4.4 Aanbeveling 3. Tweedelijnstoezicht	41
4.5 Aanbeveling 4. Afstemming en rolverdeling	49
5 Overkoepelende analyse aanbevelingen	55
5.1 Gebrek aan sturing	55
5.2 Gebrek aan deskundigheid in de keten	56
5.3 Kleine sector niet in beeld, geen sluitend toezichtstelsel	58
6 Conclusies	60
7 Aanbevelingen	61
Bijlage A Onderzoeksverantwoording	63
Bijlage B Reacties op het conceptrapport	64
Bijlage C Verklarende woordenlijst	65
Bijlage D Beoordelingskader	70

In 2022 waren er twee ernstige voorvallen op historische zeilschepen. Dit kostte twee passagiers het leven. Op 31 augustus 2022 vond op de Waddenzee ter hoogte van Terschelling een ernstig ongeval plaats op het historisch zeilschip *Risico*. Op het schip waren twee bemanningsleden en veertien passagiers, bestaande uit twaalf leerlingen en twee leerkrachten die met school op werkweek waren. Tijdens een zeilmanoeuvre brak de houten giek van het zeilschip en kwam op een leerling terecht. Hierbij is de jonge passagier overleden. Op 27 mei 2022 raakten twee passagiers op het historisch zeilschip *Wilhelmina* bekneld door de giek, nadat de kraanlijn losraakte en de giek in de kuip viel. Eén persoon is hierbij overleden en één persoon werd zwaargewond vervoerd naar het ziekenhuis.

De tragische voorvallen met de *Risico* en de *Wilhelmina* hebben laten zien dat de veiligheid binnen de historische zeilvloot nog steeds kwetsbaar is. Dit blijkt ook uit diverse bijna-ongevallen met historische zeilschepen.

Na het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* (2017) naar aanleiding van een dodelijk ongeval met de *Amicitia* in 2016, heeft de Onderzoeksraad aanbevelingen gedaan om een aantal veiligheidstekorten weg te nemen. Betrokken partijen hebben diverse verbeteracties in gang gezet. Die acties hebben echter niet kunnen voorkomen dat er opnieuw passagiers zijn overleden aan boord van historische zeilschepen. Het voorval met de *Risico* had een vergelijkbare oorzaak (houtrot in combinatie met te weinig vakkennis) als het voorval met de *Amicitia*. Ook bij het voorval met de *Wilhelmina* was het ontbreken van vakkennis bij de schipper een achterliggende oorzaak. In het rapport *Mastbreuk Harlingen* kwam als een van de belangrijkste conclusies naar voren dat de vakkennis binnen de historische zeilvloot onvoldoende was geborgd.

Dit roept de vraag op in hoeverre de aanbevelingen van het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* daadwerkelijk zijn opgevolgd en wat betrokken partijen concreet gedaan hebben om de passagiersvaart met historische zeilschepen veiliger te maken. Om hier antwoord op te geven, heeft de Raad zowel de twee voorvallen, als de opvolging van de aanbevelingen van *Mastbreuk Harlingen* onderzocht. De conclusie uit dit onderzoek is dat de historische zeilvloot sinds 2017 niet aantoonbaar veiliger is geworden. Dit is een pijnlijke constatering, ook al is er op een aantal aspecten wel vooruitgang geboekt. Zo heeft de vereniging voor beroepschartervaart, de BBZ veel gedaan om branchenormen te ontwikkelen en veiligheidskennis te verspreiden onder schippers/eigenaren, maar de BBZ bereikt ze niet allemaal.

Het varen met de historische zeilvloot heeft zich in de loop van de jaren ontwikkeld van een activiteit voor enkele liefhebbers, naar een commerciële sector voor toeristische passagiersvaart. Dit brengt extra verantwoordelijkheden met zich mee. Passagiers gaan tegen betaling graag mee op een aangename en avontuurlijke zeiltocht.

Van de schippers/eigenaren die deze dienst aanbieden, mag een professionele taakopvatting worden verwacht. Daar hoort bij dat ze de veiligheid van het schip op orde hebben. Voor passagiers die aan boord stappen van een historisch zeilschip is immers niet na te gaan of dat schip inderdaad veilig is en in hoeverre de schipper de veiligheidsrisico's van het schip beheerst. Passagiers zullen ervan uitgaan dat de overheid toezicht houdt op de veiligheid van de historische zeilvloot.

De eerstverantwoordelijke voor de veiligheid van een historisch zeilschip is de schipper/eigenaar. Het varen met zo'n schip vergt grondige kennis van onder meer tuigage en rondhouten. De deskundigheid en ervaring van de schipper/eigenaar zijn nodig voor het beheersen van veiligheidsrisico's op en om het schip. De verantwoordelijkheid voor degelijke en heldere kaders en normen ligt bij de overheid. Het toezicht en de controle daarop en daarmee op de veiligheid van de historische schepen ligt bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) als tweedelijnstoezichthouder en bij de drie keuringsbureaus als controleurs die certificaten afgeven voor historische zeilschepen.

Het geheel van de schippers/eigenaren, de ILT, de keuringsbureaus, Raad voor Accreditatie en de branchevereniging, vormt een systeem dat moet zorgen voor een sluitende aanpak waarmee ze de veiligheidsrisico's van historische zeilschepen zo klein mogelijk houden. Het onderzoek laat zien dat dit systeem – ook na diverse voorvallen en het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* – nog steeds hiaten kent. Bij een deel van de schippers/eigenaren is er een gebrek aan de juiste kennis, de aandacht voor veiligheid is vrijblijvend, het toezicht blijkt weinig effectief, wet- en regelgeving biedt te veel interpretatieruimte, de invulling van het toe te passen normenkader is te beperkt en de ILT vult haar tweedelijnstoezicht nauwelijks in. Het wegnemen van deze hiaten is een voorwaarde om de historische zeilvloot aantoonbaar veiliger te maken. Passagiers aan boord van een historisch zeilschip moeten erop kunnen vertrouwen dat alle partijen in het systeem gezamenlijk ervoor zorgen dat het varen op historische schepen veilig is. Op die partijen rust dan ook de verantwoordelijkheid om aan passagiers te laten zien dat zij hun vertrouwen waard zijn.

Kenmerkend voor de gemeenschap van schippers/eigenaren is de verscheidenheid in kennis, ervaring en aandacht voor veiligheid. Dit zal niet snel veranderen, al spant de branchevereniging BBZ zich in om de professionaliteit en het veiligheidsbewustzijn over de gehele linie te bevorderen. Er zijn echter weinig verplichtingen. Sommige schippers/eigenaren nemen hun verantwoordelijkheid voor veiligheid serieus, anderen gaan hier losser mee om of zijn zich niet bewust van de veiligheidsrisico's van hun schip. Uit het onderzoek blijkt dat het niet haalbaar is om daar alleen vanuit de sector zelf substantiële verandering in te brengen. Daarom is er een belangrijke rol weggelegd voor het overheidstoezicht.

Er is overigens onder de schippers/eigenaren die wel aandacht besteden aan veiligheid, veel draagvlak voor goed toezicht. Dat houdt henzelf scherp, maar het vormt naar passagiers toe ook een onafhankelijke validatie van hun inspanningen. Dat draagt niet alleen bij aan een gelijk speelveld voor alle schippers/eigenaren die op deze markt opereren, maar ook in het algemeen aan het voortbestaan van de historische zeilvloot.

Voor de ILT is het toezicht op de historische zeilvloot slechts een klein onderdeel van haar omvangrijke takenpakket en krijgt op basis van de ILT-risicoanalyse niet veel prioriteit. De minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en de ILT laten het inspecteren en certificeren van de schepen over aan keuringsbureaus. De Raad voor Accreditatie (RvA) toetst of de keuringsbureaus aan accreditatienormen voldoen. De bureaus zijn echter beperkt toegerust op hun taak. Het certificeringsstelsel waarin ze opereren kenmerkt zich door beperkte keuringsnormen, bijvoorbeeld voor veiligheidskritische componenten van mast en tuigage. De keuringsinstanties geven nu een eigen invulling aan die normen. Zo ontstaat er ruimte voor schippers/eigenaren om de minst strenge keuring te kiezen die de minste kosten met zich meebrengt. Veiligheid is dan niet per definitie een doorslaggevend criterium.

De minister van IenW heeft het onafhankelijk toezicht zodanig ingericht dat de ILT een rol heeft als tweedelijnstoezichthouder op het certificeringsstelsel. De ILT vult deze rol echter beperkt in. Zo kan de ILT op dit moment niet goed haar verantwoordelijkheid waarmaken voor de kwaliteit van het systeem waarin keuringsbureaus certificaten afgeven voor historische zeilschepen.

In het belang van de veiligheid van passagiers en bemanningen van historische zeilschepen is het nu aan de minister van IenW en de ILT om – samen met de brancheorganisatie BBZ, de keuringsbureaus en de RvA – het voortouw te nemen in het sluitend maken van het systeem. Het doel hiervan moet zijn: een veilige historische zeilvloot met zo min mogelijk ongevallen.

De Onderzoeksraad gaat ervanuit dat de betrokken partijen daarbij de lessen ter harte nemen uit zowel het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* als uit dit opvolgingsonderzoek en de recente voorvallen. Een essentieel verbeterpunt voor de ILT is het huidige certificeringsstelsel voor historische zeilschepen. In haar signaalrapportage van 2023 geeft de ILT aan dat haar toezichttaken binnen 35 publiek-private certificeringsstelsels (mogelijke) tekortkomingen kennen. Het is zorgelijk dat de problematiek van dergelijke stelsels zich zo breed voordoet en dus niet alleen in het toezicht op de historische zeilvloot. De vraag is dan ook in hoeverre de huidige inrichting van publiek-private certificeringsstelsels daadwerkelijk bijdraagt aan een effectieve vorm van toezicht waar uiteindelijk de overheid verantwoordelijk voor is.

De Onderzoeksraad gaat ervan uit dat de ILT de bevindingen uit haar signaalrapportage en de daaropvolgende onderzoeken in ieder geval gebruikt voor het verbeteren van het certificeringsstelsel voor historische zeilschepen. Binnen dat certificeringsstelsel is dringend behoefte aan eenduidige inhoudelijke normen voor veiligheidskritische componenten van historische zeilschepen. Het ligt voor dat hand dat de ILT daarvoor de normen overneemt die door de branche zelf zijn ontwikkeld.

Intussen mag van de andere partijen verwacht worden dat zij niet afwachten tot de minister van IenW en de ILT het initiatief nemen. Zij kunnen ook nu al ideeën ontwikkelen en acties ondernemen. In de eerste plaats is het aan schippers/eigenaren om hun verantwoordelijkheid voor veiligheid in te vullen en daarbij de lessen uit dit onderzoek en *Mastbreuk Harlingen* ter harte te nemen.

Een belangrijk aandachtspunt daarbij is het verkrijgen en onderhouden van alle kennis die nodig is om veilig met een historisch zeilschip te varen.

De Raad tekent hierbij aan dat schippers/eigenaren die de veiligheid van hun schip al hoog in het vaandel hebben staan, erkenning en ondersteuning verdienen van de ILT, keuringsbureaus en de branchevereniging. Dit geldt bijvoorbeeld voor het initiatief van enkele schippers om zelf via intervisie praktische kennis en ervaring uit te wisselen om nieuwe inzichten in veiligheidsrisico's te krijgen en om problemen op te lossen. Branchevereniging BBZ speelt een belangrijke rol bij het stimuleren van dergelijke initiatieven. BBZ als organisator van het Platform Veiligheid Chartervaart (PVC) is de aangewezen 'kennispartner' voor schippers, de ILT en keuringsbureaus.

Ook voor keuringsbureaus geldt dat ze niet op de minister van IenW en de ILT hoeven te wachten, maar zelf de normen kunnen hanteren op basis van wat de branche al heeft ontwikkeld. Ook zijn investeringen nodig in de deskundigheid van hun inspecteurs, zodat zij keuringen kunnen uitvoeren die aantoonbaar bijdragen aan de veiligheid van historische zeilschepen.

Als het alle partijen in het systeem lukt om gezamenlijk de hiaten weg te nemen en de benodigde verbeteringen te realiseren, kunnen passagiers met gerust hart genieten van aangename tochten op mooie én veilige historische zeilschepen.

Op basis van het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* in 2017 heeft de Onderzoeksraad destijds aanbevelingen gedaan die de veiligheid aan boord van de historische zeilvloot moest verbeteren. De Raad richtte zich in dat rapport met vier aanbevelingen op verschillende partijen die verantwoordelijk zijn voor de veiligheid in de sector en het implementeren van veranderingen.

Het geheel van de schippers/eigenaren, de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), de keuringsbureaus, Raad voor Accreditatie en de branchevereniging, vormt het systeem dat moet zorgen voor een sluitende aanpak waarmee ze de veiligheidsrisico's op de historische zeilschepen zo klein mogelijk houden.

Dit onderzoek laat zien dat het systeem – ook na diverse voorvallen in de afgelopen jaren en het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* – nog steeds hiaten kent. De aanbevelingen vanuit *Mastbreuk Harlingen* blijven daarom onverkort gelden. De aandacht voor veiligheid is vrijblijvend en dat biedt binnen het hele systeem ruimte voor eigen interpretatie en maakt dat veiligheidskritische componenten binnen de historische zeilvloot kwetsbaar zijn. Daarnaast blijft de kennis en expertise onder schippers en eigenaren van de historische zeilvloot van wisselend niveau. De ILT vult haar tweedelijnstoezicht beperkt in en het ontbreekt aan een duidelijke samenhang in de taakverdeling tussen de ILT en de Raad voor Accreditatie.

Naast de individuele verantwoordelijkheid die elke partij heeft in dit stelsel, is er één partij als stelselverantwoordelijke die zorg moet dragen dat hiaten bij en binnen het toezicht onderkend en weggenomen worden, om zo te zorgen dat het toezicht een effectief systeem is en blijft. Daarom doet de Onderzoeksraad op basis van dit opvolgingsonderzoek de volgende aanbeveling aan deze stelselverantwoordelijke:

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat:

Zorg als stelselverantwoordelijke in samenwerking met de ILT voor sluitend toezicht op de historische zeilvloot door het wegnemen van de hiaten. Hiervoor is inhoudelijke kennis nodig bij alle partijen.

1. Zorg dat de Raad voor Accreditatie en Inspectie Leefomgeving en Transport op basis van een gezamenlijke taakopvatting hun verantwoordelijkheid invullen voor het toezicht op de historische zeilvloot. Zorg daarbij dat alle relevante rollen binnen het toezichtproces belegd zijn en dat het toezicht in de praktijk geborgd is.
2. Leg aanvullend op de ES-TRIN de professionele eisen vast die passen bij de mate van commerciële uitbating binnen de historische zeilvloot. Maak daarbij gebruik van de branchenormen die door de sector zelf zijn en worden ontwikkeld.

3. Zorg dat veiligheidseisen die relevant zijn voor de historische zeilvloot actueel blijven. Alle betrokken partijen moeten daarvoor continu de meest recente ontwikkelingen volgen en zo nodig de eisen aanpassen. Maak de uitkomst hiervan algemeen bekend zodat schippers weten waar zij op moeten acteren.
4. Richt een systeem in waarbij het hoofdcertificaat ongeldig wordt bij het verlopen van deelcertificaten/bewijzen en handhaaf hier op.

Van de andere partijen (schippers/eigenaren, de BBZ, keuringsbureaus en RvA) mag verwacht worden dat zij niet afwachten tot de minister van IenW en de ILT de aanbevelingen opvolgen. Zij moeten hun eigen verantwoordelijkheid invullen door de lessen uit dit onderzoek en het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* ter harte te nemen en daarop acties in gang te zetten.

mr. C.J.L. van Dam MPM
Voorzitter Onderzoeksraad voor Veiligheid

mr. C.A.J.F. Verheij
Secretaris-directeur

1.1 De aanleiding

Op 31 augustus 2022 vond op de Waddenzee ter hoogte van Terschelling een ernstig ongeval plaats op het historisch zeilschip *Risico*. Op het schip waren twee bemanningsleden aanwezig en veertien passagiers, bestaande uit twaalf leerlingen en twee leerkrachten die met school op werkweek waren. Tijdens een zeilmanoeuvre brak de houten giek van het zeilschip en kwam op een leerling terecht. Hierbij is de jonge passagier om het leven gekomen.

Eerder, op 27 mei 2022 raakte twee passagiers op het historisch zeilschip *Wilhelmina* bekneeld door de stalen giek nadat de kraanlijn losraakte en de giek in de kuip viel. Eén van hen is hierbij overleden en de ander werd zwaargewond vervoerd naar het ziekenhuis.

De Onderzoeksraad heeft eerder onderzoek gedaan naar de veiligheid op historische zeilschepen.

In augustus 2016 brak de houten mast af van het historisch zeilschip de *Amicitia* bij het binnenvaren van de haven van Harlingen, waardoor drie passagiers om het leven kwamen. Zowel de schipper, het onderhoudspersoneel als het keuringsbureau hadden niet opgemerkt dat de mast was ingewaterd en van binnenuit was doorgerot, waardoor de mast vrijwel alle sterkte had verloren. Naar aanleiding van dit voorval heeft de Onderzoeksraad in 2017 het onderzoeksrapport *Mastbreuk Harlingen* gepubliceerd.¹

Op basis van het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* heeft de Onderzoeksraad aanbevelingen gedaan die de veiligheid aan boord van dergelijke schepen moest verbeteren. De Raad concludeerde dat vakkennis van veiligheidskritische componenten, zoals houten masten, binnen de sector onvoldoende was geborgd. Uit het onderzoek bleek dat het ongeval met de *Amicitia* geen opzichzelfstaand incident was. Ernstige houtrot komt vaker voor in de rondhouten van historische zeilschepen. De Raad richtte zich in het rapport met vier aanbevelingen op verschillende partijen die verantwoordelijk zijn voor de veiligheid in de sector en het implementeren van veranderingen. Gezamenlijk moest dit leiden tot verbetering van de veiligheid in de gehele historische zeilschepensector.

¹ Onderzoeksraad voor Veiligheid, *Mastbreuk Harlingen – Mast in zicht, maar niet in beeld*, 2017. Te raadplegen op: https://www.onderzoeksraad.nl/nl/media/attachment/2018/7/10/d722e94efe5agebroken_mast_harlingen_amicita_interactief_nl.pdf.

In april 2019 heeft de Onderzoeksraad een notitie uitgebracht waarin hij zijn oordeel gaf over de opvolging van de aanbevelingen uit het rapport *Mastbreuk Harlingen*.² De Raad concludeerde dat drie van de vier aanbevelingen werden opgevolgd. De aanbeveling aan de keuringsbureaus werd slechts deels opgevolgd. De Raad concludeerde hierbij dat de keuringsbureaus hun werkwijze hebben aangepast, maar dat door het opnieuw controleren van de reeds uitgegeven certificaten, de geconstateerde veiligheidstekorten niet werden weggenomen.

Verder riep de Raad in de notitie de partijen in de hele sector op om het risico op houtrot in rondhouten in acht te nemen, aangezien er vlak voor publicatie van de notitie in maart 2019 op een scheepswerf een nieuw dodelijk ongeval had plaatsgevonden met een doorgerotte mast.³

1.2 Onderzoeksbesluit

Het verkennend onderzoek naar aanleiding van het dodelijk ongeval op het historisch zeilschip *Risico* in augustus 2022 riep vragen op in hoeverre de aanbevelingen uit 2017 in de praktijk zijn opgevolgd. Daarop heeft de Raad op 6 september 2022 besloten om een opvolgingsonderzoek te starten. Artikel 76 van de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid biedt de Raad de mogelijkheid onderzoek te doen naar de opvolging van eerder gedane aanbevelingen. Door middel van een opvolgingsonderzoek worden de implementatie en de effecten van de eerder gegeven aanbevelingen onderzocht.

1.3 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van dit opvolgingsonderzoek is om de implementatie van de aanbevelingen en de leereffecten uit het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* (2017) in kaart te brengen. Daartoe is de toedracht van de voorvallen aan boord van de twee historische zeilschepen in 2022 beschreven en geanalyseerd. De bevindingen daaruit zijn getoetst aan de opvolging van de aanbevelingen uit het rapport *Mastbreuk Harlingen*. Tevens is in kaart gebracht welke veiligheidstekorten er nog bestaan en hoe deze kunnen worden aangepakt.

² Onderzoeksraad voor Veiligheid, Reactie Onderzoeksraad voor Veiligheid, 24 april 2019. Te raadplegen via: <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4489/mastbreuk-zeilschip-harlingen>.

³ Op 20 maart 2019 werd bij een mastinspectie op een werf in Zaandam aan boord van een historisch zeilschip een houten mast gestreken met behulp van een walkraan. Tijdens het strijken van de mast brak de steng plotseling af. Een medewerker van de werf werd daarbij dodelijk geraakt. Het bovendeel van de mast bleek aangetast door houtrot.

Voor dit opvolgingsonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Hoe hebben de voorvallen op 27 mei 2022 en op 31 augustus 2022 kunnen gebeuren, ondanks de gedane aanbevelingen in het rapport *Mastbreuk Harlingen*?

Deelvragen hierbij zijn:

- a. In hoeverre hebben de aangeschreven partijen de veiligheidstekorten uit het rapport *Mastbreuk Harlingen* aangepakt en de aanbevelingen uit dat onderzoek opgevolgd en geïmplementeerd?
- b. Wat hebben partijen gedaan en geleerd naar aanleiding van het voorval met de *Amicitia* en de aanbevelingen uit het rapport *Mastbreuk Harlingen*?
- c. Welke lessen zijn uit deze voorvallen en uit de opvolging van de aanbevelingen te leren met het doel om verder bij te dragen aan veilig varen met de historische zeilvloot?

1.4 Leeswijzer

De aanleiding om de opvolging van de aanbevelingen uit het rapport *Mastbreuk Harlingen* te onderzoeken waren twee dodelijke voorvallen met historische zeilschepen in 2022. Daarom bestaat dit rapport uit de twee korte toedrachtbeschrijvingen van de voorvallen (Hoofdstuk 2) en een analyse om duidelijk te krijgen in hoeverre de in 2017 gesignaleerde veiligheidstekorten een rol speelden bij deze voorvallen (Hoofdstuk 3). De zeiltermen die in deze hoofdstukken worden gebruikt, worden in de verklarende woordenlijst in bijlage C nader uitgelegd.

Vervolgens beschrijft Hoofdstuk 4 van het rapport de opvolging van de aanbevelingen van het rapport *Mastbreuk Harlingen*. Eerst wordt per aanbeveling bekeken in hoeverre deze is opgevolgd door de organisatie waar de aanbeveling aan was gericht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in acties voor en acties die gestart zijn na het laatste voorval in augustus 2022. In Hoofdstuk 5 volgt een overkoepelende analyses van de opvolging. Het rapport sluit af met conclusies (Hoofdstuk 6) en aanbevelingen (Hoofdstuk 7).

2 ACHTERGRONDINFORMATIE EN TOEDRACHT

2.1 Achtergrondinformatie

Historische zeilvloot

De historische zeilvloot, ook wel de bruine vloot genoemd naar de originele kleur van de zeilen, is een beroepsmatige passagiersvaart met traditionele zeilschepen. Deze vloot passagiersschepen vindt haar oorsprong in de zeilende vrachтоваart die volop bloeide rond het jaar 1900.

Nadat deze zeilvloot door de jaren heen langzaam verdween en de vrachтоваart gemotoriseerd werd, heeft een aantal mensen in de jaren zeventig van de twintigste eeuw in de privésfeer het idee opgevat om verschillende zeilende schepen weer in ere te herstellen en te behouden voor de toekomst. Om dit te kunnen financieren is men met betalende passagiers gaan varen.



Figuur 1: Zeilende vrachtschepen in Amsterdam rond 1900. (Bron: Stadsarchief Amsterdam)

De huidige historische zeilvloot op de Nederlandse binnenwateren heeft zich ontwikkeld tot een bedrijfstak waarin op dit moment ongeveer driehonderd schepen varen. Zij hebben een gezamenlijke capaciteit van ongeveer achtduizend betalende passagiers per dag en jaarlijks gemiddeld honderdtwintig vaardagen.⁴ Deze schepen varen voornamelijk op het IJsselmeer, het Markermeer, de Waddenzee, de Zuid-Hollandse en Zeeuwse Stroom en de Friese meren.

2.2 Toedracht voorvallen

2.2.1 Klipper Risico

Het schip

De Risico is een éénmastklipper met een lengte van 22,8 meter en een zeiloppervlak van 195 m². Het schip is gebouwd in 1895 in Papendrecht als zeilend vrachtschip. Na een verbouwing vaart het sinds 1975 als passagierschip met voornamelijk de Waddenzee en het IJsselmeer als vaargebied. Het schip heeft 20 slaapplekken en op dagtochten mogen er 32 passagiers mee. Het schip heeft sinds 2007 een stalen mast met een houten giek, gaffel en kluiverboom.



Figuur 2: Klipper Risico. (Bron: Hajo Olij)

De bemanning

Het schip wordt door twee bemanningsleden gevaren. De schipper, en tevens eigenaar, vaart dit schip sinds 2005 en de deksman was het seizoen van 2022 voor het eerst aan boord gekomen.

⁴ Zie hiervoor: <https://www.debbz.nl/devloot>. De coronapandemie heeft in die jaren de cijfers lager doen uitvallen.

Het voorval

Op woensdag 31 augustus 2022 voer de *Risico* op de Waddenzee ter hoogte van Terschelling. Tijdens een zeilmanoeuvre brak de houten giek van het zeilschip. De giek kwam op een passagier terecht die daardoor kwam te overlijden.

In de nacht van dinsdag op woensdag was de klipper drooggevallen op het Terschellinger wad, ter hoogte van Hoorn (zie voor de route figuur 4). In de ochtend bij opkomend water vertrok het schip richting Vlieland. De wind was oostelijk kracht 5 beaufort en het zicht was goed. Varende over de Riepel richting de Meep, werd eerst de fok gehesen en toen het schip in dieper water kwam, werd ook het grootzeil gehesen. De koers was ruim bezeild en beide zeilen stonden op dat moment over stuurboord.

Om naar Vlieland te kunnen varen, moest er in de West Meep een gijp gemaakt worden. Er was voldoende ruimte en tijd voor de voorbereiding voor deze gijp. Om de kracht op het grootzeil te verminderen, werd de piekenval gevierd. De grootschoot werd door de passagiers aangehaald tot de giek ter hoogte van het achterdek was. De passagiers werden daarna naar de kuip gestuurd omdat die locatie aan boord als meest veilig wordt gezien. Vervolgens bereidde de deksman de bakstagen voor om deze te wisselen, waarna de schipper de draai voor de gijp in gang zette. Tijdens het overkomen van het grootzeil maakte de schipper de juiste bakstag los en zette de andere bakstag op de lier door. Halverwege de gijp, op het moment dat de wind van stuurboordzijde in het grootzeil viel en de giek midscheeps ter hoogte van de kuip was, brak de giek plotseling doormidden. Eén passagier raakte klem onder een afgebroken deel. De direct ingeroepen hulp van de KNRM was snel ter plaatse en reanimatie werd opgestart, maar heeft niet meer mogen baten.



Figuur 3: De Risico vaart de haven van Harlingen binnen met de gebroken giek aan dek. (Bron: ANP)



Figuur 5: Klipper Wilhelmina. (Bron: Hajo Olij)

De bemanning

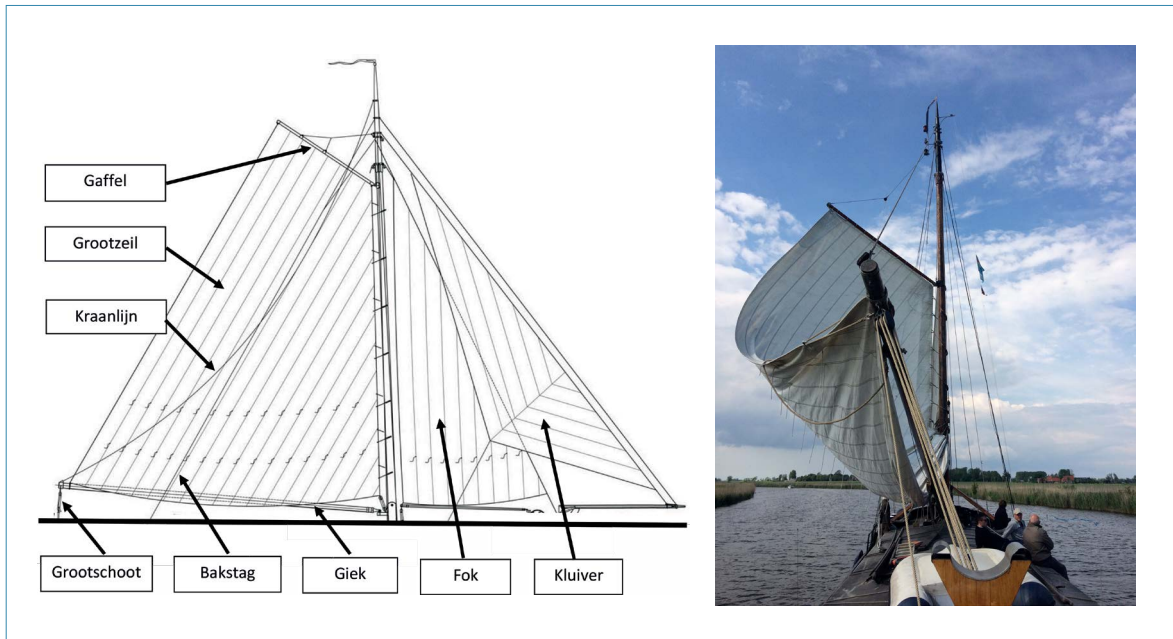
Het schip wordt gevaren met twee bemanningsleden: de schipper en de deksman. De schipper is sinds 1987 werkzaam op de historische vloot, eerst als deksman en sinds 2013 als schipper op de Wilhelmina. De deksman is door de schipper zelf opgeleid en was sinds het begin van het vaarseizoen 2022 aan boord.

Het voorval

Op 27 mei 2022 werden twee passagiers geraakt door de stalen giek van het zeilschip. De kraanlijn waarmee de giek omhoog gehouden werd, raakte plotseling los. Daardoor viel de giek naar beneden in de kuip, waar op dat moment de passagiers zaten. Hierbij is één passagier overleden. Een andere passagier werd zwaargewond naar het ziekenhuis vervoerd.

De klipper was onderweg van Terschelling naar Ameland (zie voor route figuur 4) met zeventien passagiers en twee bemanningsleden aan boord. De wind was matig, kracht 4 beaufort uit westelijke richting, en het schip voer voor de wind onder Terschelling langs door het Oosterom. Omdat deze vaargeul veel bochten heeft, en om te voorkomen dat bij elke bocht de giek naar binnen gehaald moest worden voor een gijp, koos de schipper om met een zogenaamde Friese zak te varen. Daarbij hangt de giek in de kraanlijn op de gewenste hoogte boven het dek. De grootschoot wordt strak gezet waarmee de giek zoveel mogelijk midscheeps vast staat. Het grootzeil wordt gedeeltelijk gehesen waardoor bij het gijpen alleen de gaffel en het grootzeil van boord naar boord gaan en de giek maar een kleine beweging maakt.

Deze methode wordt van oudsher gebruikt, voornamelijk in smal en bochtig vaarwater, om het werk te verlichten en het tuig hanteerbaar te houden.



Figuur 6: Friesse zak. (Bron: Frits Veldmeijer, LVBHB)

Bij de eerste bocht waarbij het grootzeil van stuurboord naar bakboord ging, schoot de kraanlijn waarmee de giek omhoog gehouden werd los. Omdat het grootzeil niet volledig gehezen was, kon de giek niet in het grootzeil hangen en viel hij aan dek in de kuip waar op dat moment passagiers zaten. Hierbij raakte een passagier bekneld onder de giek, waardoor hij dodelijk gewond raakte. Een andere passagier werd op het hoofd geraakt.

De Onderzoeksraad wil duidelijk krijgen in hoeverre de destijds gesignaleerde veiligheidstekorten uit het onderzoek naar het ongeval bij de Amicitia (zoals ontoereikende vakkennis van veiligheidskritische componenten), een rol speelden bij de voorvallen die in 2022 hebben plaatsgevonden. In de analyse van de voorvallen zijn de volgende aspecten onderzocht: directe oorzaken, omstandigheden, falende veiligheidsvoorzieningen en onderliggende factoren.

3.1 Klipper Risico

Uit de verschillende verklaringen bleek dat de gijp aan boord van de klipper rustig en gecontroleerd verliep tot het moment van het voorval. Er was geen sprake van een klapgijp. Onderzoek heeft uitgewezen dat de giek heeft kunnen breken door een verzwakking in het hout, veroorzaakt door houtrot. Op de locatie van de breukvlakken en in de kern van de giek waren schimmel, vocht en houtrot aanwezig (zie figuur 7). Hierdoor was een kwetsbare plek in de giek ontstaan, die de krachten die tijdens een normale belasting op een giek komen, zoals bij een gecontroleerde gijp, niet meer aankon.



Figuur 7: Houtrot (foto's links) en schimmel (foto rechts) op de breukvlakken.

Onderhoud

Het onderhoud aan de klipper Risico – waaronder aan de giek – gebeurde vooral buiten het vaarseizoen in de stilligperiode tijdens de wintermaanden. Het laatste grote onderhoud is in de winter van 2019/2020 uitgevoerd. Dit onderhoud werd onder supervisie van de schipper uitgevoerd door ingehuurde studenten. Daarbij is de giek geschuurd en opnieuw in de lak gezet. Bij deze onderhoudsbeurt zijn door de schipper ook windscheuren in de giek geconstateerd. Omdat windscheuren een normaal verschijnsel zijn (zie blauw kader op pagina 23), is er op dat moment geen verdere aandacht aan geschonken.

Tijdens de coronapandemie werd er vanwege de opgelegde beperkingen heel weinig gevaren. Deze periode heeft de klipper overwegend in de haven stilgelegen. De zeilen waren van het schip afgehaald en de mast en giek bleven onbedekt op het schip. In deze stilligperiode, waarbij de giek in weer en wind aan boord lag, heeft inwatering bij de aanwezige windscheuren kunnen plaatsvinden. Inwatering van windscheuren hoeft op zichzelf geen probleem te veroorzaken als het water weer uit de windscheur kan lopen. Omdat de giek een liggend rondhout is, niet afgedekt was en er niet gevaren werd, waardoor er geen beweging in de giek is geweest, heeft het vocht zich in de windscheur kunnen ophopen. Deze inwatering bij de windscheuren heeft een nadelig effect op de kwaliteit van het hout gehad en het ontstaan van schimmel en houtrot kunnen veroorzaken.



Figuur 8: Windscheur in giek van de Risico.

De branchenorm⁵ die naar aanleiding van de aanbevelingen in 2017 door het Platform Veiligheid Chartervaart (opgericht door de Vereniging voor Beroepschartervaart (BBZ)) is opgesteld, geeft criteria voor windscheuren waarboven een expert geraadpleegd moet worden. Een expert moet worden geraadpleegd indien:

- Diepte, 30% van de diameter van het rondhout, waarbij twee tegenover elkaar liggende scheuren bij elkaar moeten worden opgeteld.
- Breedte, 5% van de diameter van het rondhout.
- Lengte, 20% van de lengte van het rondhout.

Figuur 8 en figuur 9 laten delen van de giek van de Risico zien met daarin windscheuren en het breukvlak. De diameter van de giek bij het breukvlak is 24 centimeter. Volgens de branchenorm zou met deze diameter bij een windscheur met een diepte van 7,2 cm (30%) of meer een expert ingeschakeld moeten worden. De lengte en de diepte van de windscheuren in de giek van de Risico waren dusdanig dat bij het volgen van de branchenorm dit aan de orde was geweest.

⁵ Platform Veiligheid Chartervaart, Branchenorm voor inspectie en onderhoud van rondhouten, 2018. Te raadplegen op: <https://veiligheidskompas.eu/toolkit/12-branchenorm-rondhouten>.



Figuur 9: Windscheuren en breukvlak in de giek van de Risico.

In de branchenorm staan ook richtlijnen voor onderhoud en controle mogelijkheden door de bemanning. Daarnaast wordt het advies gegeven om bij opslag van rondhouten een huik over de giek te plaatsen ter voorkoming van inwatering. De schipper van de Risico was niet aangesloten bij de BBZ en de branchenorm was bij de schipper niet bekend.

Windscheuren

Hout dat droogt, krimpt. Omdat de omtrek van een rondhout aan de buitenzijde groter is dan aan de binnenzijde, zal het hout aan het oppervlak meer krimpen dan in het centrum. Een houten balk krimpt hierbij vooral in de breedte (radiaal), dus haaks op de groeiringen (krimpt circa 0,15% per procent afname van het vochtgehalte). In de lengte (axiaal) is de krimp veel geringer (circa 0,01% per procent afname van het vochtgehalte).

Door het krimpen van het massieve hout ontstaan zogenaamde windscheuren in de lengterichting van het hout. Bij naaldhout, zoals vaak in gebruik bij de historische zeilvloot, zijn dit meestal evenwijdige scheuren die in de lengterichting van het hout langs de omtrek zichtbaar zijn.

Windscheuren in rondhouten, zoals masten en gieken, zijn een normaal fenomeen en kunnen geen kwaad, mits het water eruit kan lopen. Indien een windscheur afgesloten wordt of het water om een andere reden niet uit een dergelijke scheur kan lopen, kan onder bepaalde omstandigheden schimmelvorming en rotting plaatsvinden. Ook kan het rondhout verzwakken als de windscheuren zeer diep zijn of tegenover elkaar liggen.

Inspectie

De giek van de Risico was tien jaar oud en in februari 2020 (ruim tweeënhalf jaar voor het ongeval) voor het laatst door een keuringsbureau geïnspecteerd. Inspectie vindt plaats op de artikelen 20.05 tot en met 20.18 van het ES-TRIN.⁶ Het inspectierapport gaf aan dat er geen bijzonderheden waren geconstateerd. De inspecteur had de rondhouten visueel geïnspecteerd, beklopt en geprikt. Tevens was voor beoordeling door de inspecteur de giek voor een deel ontdaan van het beslag. In het inspectierapport werd geen melding gemaakt van windscheuren. De schipper verklaarde dat er tijdens deze keuring wel windscheuren in de giek waren. Het Bewijs van Tuigage was afgegeven op basis van het inspectierapport en was geldig tot 17 juli 2022. Ten tijde van het ongeval was het dus zes weken verlopen.

Het doel van deze inspecties is het verkrijgen van inzicht in de toestand van het tuig en de eventuele gebreken of tekortkomingen constateren. De inspectie van de inspecteur is een momentopname. De inspecteur kan uitsluitend voor hem zichtbaar te maken gebreken of tekortkomingen signaleren en rapporteren. Het opsporen van verborgen gebreken is geen onderdeel van deze inspectie. Deze huidige wijze van inspecteren biedt geen garantie dat een mast, giek of ander rondhout zonder gebreken is of tot het einde van de geldigheidsduur van een keuringscertificaat veilig blijft. Het is de verantwoordelijkheid van de schipper om de rondhouten te blijven controleren op eventuele verzwakking.

⁶ CESNI, Europese standaard tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen, editie 2019/1. Te raadplegen via: https://www.cesni.eu/wp-content/uploads/2018/05/ES_TRIN_2019_nl.pdf.

De mastbreuk van de Amicitia in 2016 heeft laten zien dat een rottingsproces door inwatering van binnenuit of achter het beslag kan beginnen. Houtrot ontstaat wanneer hout gedurende een lange periode een hoog vochtgehalte heeft, waardoor schimmels ontwikkelen die het hout aantasten. Bij het soort naaldhout waarvan de giek van de Risico vervaardigd is, kan bij houtvochtigheid boven de 20% al een voor schimmels gunstige omgeving ontstaan waardoor houtrot zich kan ontwikkelen. Een potentieel gevaar is dat de staat van het rondhout niet altijd goed zichtbaar is van buitenaf, ook niet voor inspecteurs van keuringsbureaus. Net als bij de Amicitia had aan boord van de Risico niemand opgemerkt dat het rondhout was ingewaterd en van binnenuit was doorgerot.

Na uitvraag van de Onderzoeksraad bij verzekeringsmaatschappijen en keuringsbureaus, is gebleken dat vaker rondhouten moeten worden vervangen vanwege rot waarbij dit niet direct aan de buitenzijde zichtbaar was. Uit deze navraag bleek ook dat er tijdens het zeilen met historische zeilschepen vaker rondhouten gebroken zijn, waarbij er geen slachtoffers vielen. Dergelijke schades werden wel bij de verzekeringsmaatschappijen aangeboden, maar niet altijd bij de instanties zoals de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) gemeld. Daardoor is er geen eenduidig overzicht van hoe vaak dit probleem zich voordoet.

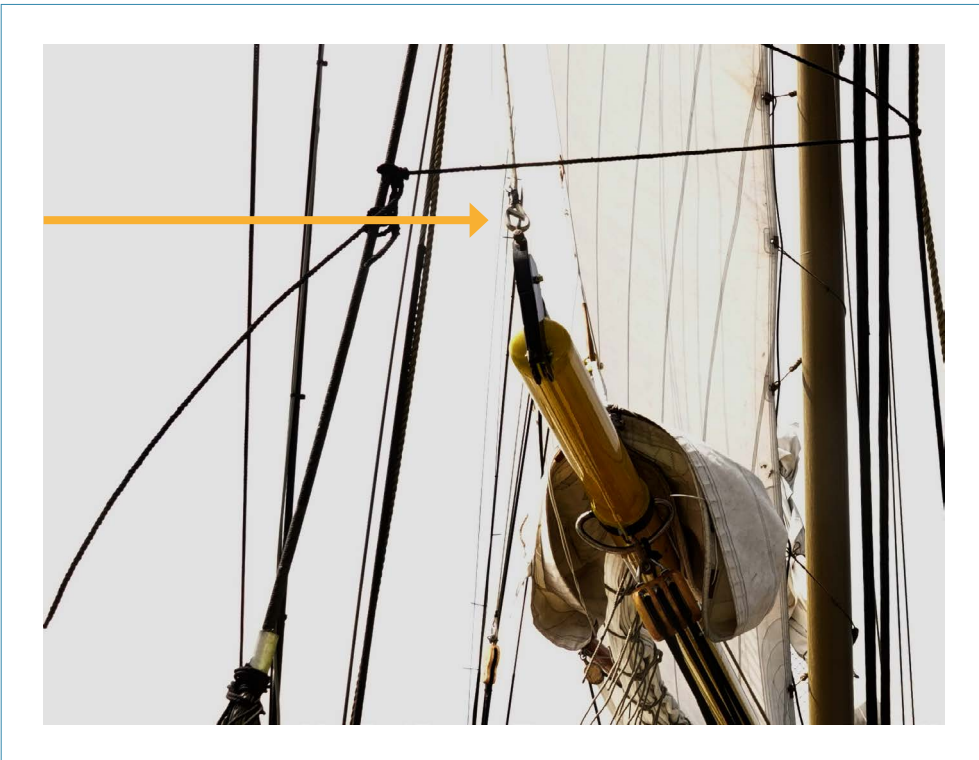
Samenvattend

Door inwatering heeft er in de windscheuren van de giek van de Risico schimmel en houtrot kunnen ontstaan die de giek dusdanig hebben verzwakt, dat deze tijdens een normale gangbare manoeuvre is gebroken.

Het raadplegen van een deskundige was volgens de branchenorm op basis van de diepte en lengte van de windscheuren gewenst. De schipper was niet bekend met de branchenorm.

3.2 Klipper Wilhelmina

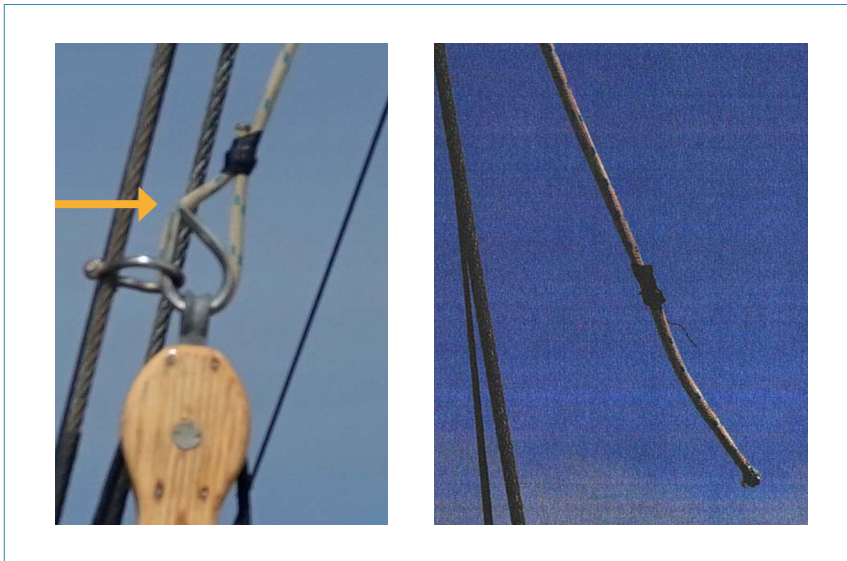
Het ongeval aan boord van de Wilhelmina werd veroorzaakt door het losschieten van de kraanlijn. De kraanlijn was op 13 mei 2022 (twee weken voor het voorval) vervangen door een nieuwe kunststof lijn. Er was aan beide zijde van de kraanlijn een oog gemaakt met behulp van een punkous. Het oog was vastgezet met een bindsel. Over het bindsel heen was vulkaniserende tape gezet. Het oog aan de zijde van de giek was bevestigd met een D-sluiting en het oog aan de andere kant van de kraanlijn was rechtstreeks op het blok van een derde handje bevestigd. Aan dit oog was ook een harpsluiting bevestigd, waarmee het derde handje langs de verstaging werd geleid.



Figuur 10: Kraanlijn Wilhelmina met oog bevestigd aan giek. (Foto gemaakt voordat het ongeval plaatsvond, bron: privécollectie passagier)

Vanwege het varen met een zogenaamde Friese zak (zie toedracht) was de beweging van de giek beperkt, evengoed werd de kracht op de kraanlijn groter op het moment dat het grootzeil overkwam. De bindsels waren niet op deze kracht berekend. De kunststoflijn is door de kortstondige, grotere kracht uit de bindsels aan beide zijde van de kraanlijn geslipt, waardoor de giek aan dek kon vallen.

Op de aan boord genomen foto's (figuur 10 en 11) is zichtbaar dat de kunststoflijn niet in zichzelf was terug gesplitst of was geknoopt, maar dat de ogen door middel van één bindsel gemaakt zijn. Het bindsel was tijdens een onderhoudsperiode gemaakt door de eigenaar van het schip. Bindsels zijn een traditionele manier om twee lijndelen met elkaar te verbinden en kunnen een sterke verbinding zijn.



Figuur 11: Links, foto van voor het voorval. Het oog aan zijde van het derde handje waar zichtbaar is dat punkous scheef getrokken is. (Bron: privécollectie passagier). Rechts, foto na het voorval, de kraanlijn uit het bindsel geslipt. (Bron: Maritieme Politie)

Onderzoek wijst uit dat de hier aangebrachte bindsels door een combinatie van factoren niet toereikend waren om de vrijgekomen kracht tijdens de zeilmanoeuvre op te vangen.⁷

- De verbinding was relatief kort door het gebruik van één enkel bindsel en een kort lijndeel in plaats van meerdere bindsels op een rij over een langer deel, waardoor deze beperkt krachten aan kon. Ook zal door het toepassen van één bindsel, bij schade aan het bindgaren, direct de sterkte van de verbinding verloren gaan.
- De gebruikte kunststoflijn was gemaakt van een gladde kunststofvezel. Hierdoor was nauwelijks wrijvingsweerstand tussen de beide lijndelen. De gebruikte lijn had een buitenmantel en los daarvan een kern. Daardoor kan de kern onafhankelijk van de buitenmantel bewegen. Onder de tape en het bindsel waren de twee lijndelen niet aan elkaar genaaid.
- Door de plaatsing van de harpsluiting op de kous bij het derde handje ontstond een dwarskracht op de kous wat een grote ruimte in het oog ten opzichte van de gebruikte kous veroorzaakte. Door de ontstane hoek kwamen ongelijke krachten op het bindgaren van het bindsel waardoor de kans op schade groter werd.

⁷ Nautische Commissie Antwerpen, Deskundigenbericht Historisch zeilend bedrijfsvaartuig 'Wilhelmina', 2022.



Figuur 12: De gebruikte kunststof kraanlijn met oog en een voorbeeld van het bindsel zoals hij aangebracht was. Dit beeld is ter illustratie en laat de relatief korte verbinding zien, de windingen liggen verder uiteen dan het oorspronkelijke bindsel. In de hand wordt de vulkaniserende tape gehouden die over het bindsel was aangebracht. (Bron: Maritieme Politie)

Splitsen en touwwerk

In het verleden werden lijnen alleen gemaakt van natuurlijke materialen, zoals manilla, vlas en hennep. Tegenwoordig wordt vaker touwwerk van synthetische grondstoffen gebruikt. Moderne lijnen van kunstvezels hebben andere eigenschappen: ze zijn sterker, slijtvast en weerbestendig. Er kleven ook nadelen aan dit soort lijnen, zoals kruip, een gladdere vezel, schavielgevoeligheid en een mindere bestendigheid tegen schokbelasting. Vanwege de grote diversiteit in eigenschappen, heeft elk materiaal een andere bewerking nodig. Daarnaast is de keuze voor het materiaal van een lijn afhankelijk van welke functie en voor welk doel de lijn gebruikt moet worden. In de keuze voor gebruik van materialen spelen ook zaken als de kracht, wrijving, schavielen, vocht en onderhoud een rol.

De komst van nieuwe soorten materiaal vraagt om een nieuwe manier van werken. De wijze waarop een oog moet worden gemaakt, hangt af van het doel, het materiaal en de wijze waarop het touw is geslagen of gevlochten. Geslagen touw is bijvoorbeeld met vaak drie of vier strengen relatief eenvoudig te splitsen. Bij het maken van een oog in gevlochten touwwerk van kunstvezel moet men anders te werk gaan. Dan moet bij het vervaardigen van een oog bijvoorbeeld tot zestig keer de diameter van de lijn worden teruggestoken en de bindsels benaaid worden om het glijden over de gladde vezels tegen te gaan.

Inspectie

De aan boord te gebruiken technieken in touwwerk worden in de wet- en regelgeving niet nader gespecificeerd en zijn geen omschreven onderdeel van de keuringen. Wel moet de inspecteur tijdens een inspectie kijken naar de toestand van het staand en lopend want, inclusief de draadverbindingen en de deugdelijke bevestiging van blokken van onder andere kraanlijnen. Over de manier van bewerken van het materiaal wordt in het ES-TRIN⁸ alleen een korte toelichting op staaldraadverbindingen gegeven. De gebruikte techniek om met een enkel bindsel het oog in de kunststof kraanlijn van de klipper Wilhelmina te maken, was een keuze van de maker; hiervoor bestaan geen voorschriften. Daarnaast wordt het vervangen van bestaande onderdelen van de tuigage door moderne kunststoflijnen niet gezien als een substantiële wijziging. Keuringsbureaus hoeven hierover niet geïnformeerd te worden en komen hiervoor niet aan boord voor een controle of herkeuring.

Deskundigheid

De kennis om op juiste wijze de kwaliteit te beoordelen van touwwerk, splitsen of knopen, is essentieel voor het beheersen van veiligheidsrisico's aan boord van een historisch zeilschip. Het op niveau houden van de kennis en bijhouden van de ontwikkelingen in materiaal heeft echter geen vaste plaats in de opleiding. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de bemanning. Waar eerder meer aandacht ging naar kennis van het materiaal en praktische vaardigheden, heeft dit onderdeel een steeds kleinere plaats gekregen bij de scholing. De noodzaak om zelf deze kennis en vaardigheden te hebben en te houden wordt minder gezien, omdat het materiaal kant en klaar kan worden aangeleverd door verschillende bedrijven.

Sommige producenten geven een certificaat af bij het door hen vervaardigde touwwerk. Er is echter geen standaardnorm waarop een knoop, splits of een splitsmethode gecertificeerd kan worden. Het materiaal zelf kan wel gecertificeerd worden op de breeksterkte. De fabrikant van een materiaal kan aangeven op welke manier het touw bewerkt dient te worden en wat de effecten van de bewerking op het touw zijn. Bij een touwsplits gaat men bijvoorbeeld uit van een verlies in breeksterkte tussen de 10 en 20 procent, mits de splits juist is uitgevoerd. Deze uitvoering is afhankelijk van het vakmanschap van de maker en is niet vastgelegd in een criterium. Bij knopen kan dat verlies in breeksterkte oplopen tot 30 á 50 procent.

⁸ Europese standaard tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen, deze bevat een complete omschrijving van alle bouwtechnische eisen aan een binnenschip. Hoofdstuk 3 en bijlage 1.1a van de Binnenvaartregeling verwijzen naar de voorschriften uit het ES-TRIN.

Samenvattend

Op de Wilhelmina werd een techniek gebruikt, die op de toegepaste manier niet toereikend was voor het gebruik bij kunststoflijnen waarop grote krachten komen.

Bij vervanging van bestaand touwwerk door kunststoflijnen is er bij historisch zeilschepen geen controle of herkeuring nodig voor behoud van Bewijs van Tuigage. De verantwoordelijkheid wordt volledig bij de schipper gelegd.

Keuringsbureaus voeren vanuit hun mandaat een inspectie uit op basis van de voorschriften uit het ES-TRIN. Daarin staat dat de inspectie moet toezien op de staat van lopend en staand want. Er staan geen specificaties in over de manier van bewerken van touw of de controle daarop.

4 OPVOLGING AANBEVELINGEN

4.1 Inleiding: onderzoek *Mastbreuk Harlingen*

Op 21 augustus 2016 stond de schipper van het historische zeilschip *Amicitia* op het punt zijn schip de haven van Harlingen in te draaien. Het was de laatste dag van een zeilweek op de Waddenzee. Aan boord was een Duitse familie van twaalf personen. Op het voordek hielpen drie van hen met het opdoeken van de fok. Op dat moment brak plotseling de houten mast en viel de 6,5 meter lange top samen met een aantal onderdelen op het voordek. De drie personen op het voordek overleefden het ongeval niet.

De Onderzoeksraad voor Veiligheid heeft in het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* onderzocht wat de directe oorzaak van de mastbreuk was en welke structurele veiligheidstekorten hieraan ten grondslag lagen waaruit lessen konden worden getrokken.⁹

De directe oorzaak was houtrot in de mast, veroorzaakt door inwatering. Deze houtrot was tijdens het lopend onderhoud niet opgemerkt. Ook de constructie van de gaffelplaat op de mast, waardoor water in de windscheur bleef staan, zag de bemanning niet als onveilig. De Onderzoeksraad concludeerde dat vakkennis van veiligheidskritische componenten, zoals houten masten, onvoldoende was geborgd bij schippers, eigenaren en onderhoudspersoneel. Van een commerciële sector waarbinnen jaarlijks duizenden passagiers worden vervoerd, verwacht de Onderzoeksraad een minimaal kennisniveau om de veiligheid van passagiers te waarborgen.

De achterliggende structurele veiligheidstekorten zaten in de regelgeving, in de manier van keuren en certificeren van de historische vloot en in het toezicht op die keuring en certificering. Voor oudere schepen voorzag de wet in een systeem van overgangsbepalingen, omdat de nieuwe wet- en regelgeving niet uitvoerbaar bleek voor deze categorie schepen. Die overgangsbepalingen hielden in dat er bij de oudere schepen uitzonderingen mochten worden toegepast op de minimale technische eisen waaraan de binnenvaartschepen moesten voldoen. De manier waarop de keuringsbureaus de uitzonderingsbepalingen toepasten, bleek in strijd met de wet en stond haaks op het veiligheidsbelang dat de wet beoogde. Verder concludeerde de Onderzoeksraad dat de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) geen toezicht hield op het handelen van keuringsbureaus ten aanzien van de historische zeilvloot.

⁹ Onderzoeksraad voor Veiligheid, *Mastbreuk Harlingen – Mast in zicht, maar niet in beeld*, 2017. Te raadplegen op: https://www.onderzoeksraad.nl/nl/media/attachment/2018/7/10/d722e94efe5agebroken_mast_harlingen_amicita_interactief_nl.pdf.

De ILT gaf destijds drie redenen waarom zij zich in het tweedelijnstoezicht niet richtte op deze sector:

- omdat de inspectie de zeilende passagiersschepen zag als een categorie schepen die onder de oude regelgeving al voldeed aan de eisen;
- omdat de inspectie te weinig capaciteit had;
- omdat de kennis van houten masten van oudsher bij de keuringsbureaus en de voorgangers daarvan aanwezig was, en niet bij de inspectie.

De onderzoeksresultaten in het rapport *Mastbreuk Harlingen* gaven aanleiding om te stellen dat een deel van de historische zeilvloot op dat moment niet bewezen veilig was en dat de keuring, certificering en toezicht niet of onvoldoende werkten. Om de veiligheid van passagiers aan boord van de historische zeilvloot te waarborgen, achtte de Onderzoeksraad het noodzakelijk dat werd ingegrepen. Daarom heeft de Raad in het rapport *Mastbreuk Harlingen* vier aanbevelingen gedaan, gericht aan (1) de Vereniging voor Beroepschartervaart (BBZ), (2) de geaccrediteerde keuringsbureaus, (3) de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), en (4) de ministers van Infrastructuur & Milieu en Economische Zaken.

Onderstaand schema geeft een overzicht van de aanbevelingen uit 2017 van de Raad.

Tabel 1: Overzicht van de aanbevelingen

Nr.	Thema	Aanbevelingen aan	Kern aanbeveling
1	Professionalisering	Vereniging voor Beroepschartervaart	1. Zorg voor professionele standaarden.
2	Keuringen	Keuringsbureaus	2. Pas de wet correct toe.
3	Tweedelijnstoezicht	Inspectie Leefomgeving en Transport	3. Beraad u over de invulling van het tweedelijnstoezicht en maak de risico-afweging ten aanzien van de bruine vloot expliciet.
4	Afstemming en rolverdeling	Ministers van Infrastructuur en Milieu en van Economische Zaken	4. Zorg voor structurele afstemming tussen de Raad voor Accreditatie en de Inspectie Leefomgeving en Transport en beraad u gezamenlijk op de rolverdeling.

De Onderzoeksraad concludeerde in 2019 dat alle partijen aan de slag zijn gegaan met de opvolging van de aanbevelingen en dat er veel in gang is gezet, maar dat niet alle punten even voortvarend zijn opgepakt. Deze beoordeling was toen op basis van een documentenonderzoek. De Raad wees in de gepubliceerde notitie nadrukkelijk op de verantwoordelijkheid van de partijen om de aanbevelingen en de in hun reacties beschreven plannen ook daadwerkelijk te implementeren.

Naar aanleiding van de beide ongevallen in 2022 achtte de Raad het noodzakelijk nog eens nader te kijken naar de aanbevelingen en de opvolging daarvan. In hoeverre zijn de in de reacties beschreven plannen geïmplementeerd? Hoe zijn de aanbevelingen in praktijk opgevolgd? Heeft het opvolgen geleid tot het wegnemen van de geconstateerde veiligheidstekorten?

In de volgende paragrafen wordt per aanbeveling dieper op de aanbeveling en op de opvolging daarvan ingegaan. In Hoofdstuk 5 wordt een overkoepelende analyse over de gehele keten gemaakt.

4.2 Aanbeveling 1. Professionalisering

In het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* constateert de Raad dat 'de commercialisering van de bruine vloot niet de benodigde professionalisering ten aanzien van veiligheid met zich heeft meegebracht. Hierdoor is bijvoorbeeld het onderhoud van masten afhankelijk van scheepseigenaren en onderhoudsmedewerkers voor wie geen opleidingseisen gelden, en die niet allen ter zake kundig zijn. Vakkennis is niet geborgd'.¹⁰

Vakkennis wordt gezien als een onmisbaar onderdeel om veilig met een historisch zeilschip te kunnen varen. Aangezien een schipper/eigenaar zelf primair verantwoordelijk is voor de veiligheid aan boord, deed de Onderzoeksraad in het rapport *Mastbreuk Harlingen* de volgende aanbeveling:

Aan Vereniging voor Beroepschartervaart (BBZ):

Zorg voor een professionele standaard die past bij de mate van commerciële uitbating van de bruinevlootsector. Geef daartoe ten minste uitvoering aan de volgende zaken:

- a. Ontwikkel een platform voor het delen van kennis over historische schepen en onderhoud van specifieke onderdelen. Betrek hierbij schippers, mastenmakers, keurmeesters, scheepseigenaren, keuringsbureaus en andere relevante partijen zoals boekingskantoren.
- b. Stel met behulp van dit kennisplatform branchenormen op die scheepseigenaren op praktische wijze ondersteunen bij het onderhouden van veiligheidskritische componenten van hun schip, en bevorder dat deze normen worden toegepast. Besteed in de branchenormen aandacht aan het herkennen van signalen van houtrot en aan een goede inspectiefrequentie.
- c. Ontwikkel vanuit die branchenormen een praktisch toepasbaar meerjarenonderhoudsplan voor schepen waarin ten minste de veiligheidskritische componenten van het schip aan bod komen.

10 Onderzoeksraad voor Veiligheid, *Reactie Onderzoeksraad voor Veiligheid*, 24 april 2019. Zie hiervoor: <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4489/mastbreuk-zeilschip-harlingen>.

4.2.1 Opvolging

Ten aanzien van aanbeveling 1a

Naar aanleiding van deze aanbeveling heeft de BBZ begin 2018 het Platform Veiligheid Chartervaart (PVC) opgericht. Dit platform wordt – afhankelijk van het onderwerp – gevormd door leden van de BBZ, keuringsbureaus, de Enkhuizer Zeevaartschool, boekingskantoren, verzekeringsmaatschappijen en/of andere experts. Het PVC komt tweemaal per jaar bijeen of als de omstandigheden dat vragen. De coronapandemie heeft er voor gezorgd dat het in 2020/2021 stil is geweest rond het platform. In september 2022 is het weer opgestart. Het platform heeft zich in eerste instantie op masten en rondhouten gericht. De opzet is dat er ook voor verschillende andere onderdelen van de historische zeilvaart veiligheidsissues besproken worden en normen opgesteld gaan worden.

De BBZ is sinds september 2019 ook begonnen met het delen van kennis via het Veiligheidskompas.¹¹ Dat is een openbaar online kenniscentrum voor de chartervaart. Onderwerpen die te maken hebben met de veiligheid aan boord kunnen hier worden verzameld en gedeeld en zijn voor iedereen toegankelijk. De uitdaging is om deze website actueel te houden en bekendheid te geven bij alle schippers, zodat veiligheidsinformatie maximaal bereik heeft. Ook is de BBZ naar aanleiding van de aanbevelingen gestart met het geven van workshops om kennis op te doen en te delen. Onderwerpen hierbij waren onder andere masten en rondhouten, zeil- en mast-trim, staand en lopend want, en risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) op zeilschepen.

Ten aanzien van aanbeveling 1b

De eerste branchenorm die door het PVC in 2018 werd ontwikkeld is de branchenorm voor inspectie en onderhoud van rondhouten.¹² De branchenorm biedt handvatten voor de eigenaar en de bemanning van een historisch zeilschip voor het onderhoud van rondhouten en het controleren van deze onderdelen. Deze branchenorm is op vrijwillige basis en schetst de te ondernemen acties op hoofdlijnen. Overige branchenormen op andere veiligheidskritische componenten, zoals bijvoorbeeld het gebruik van kunststoflijnen, zijn (nog) niet ontwikkeld. Dit komt mede door de coronapandemie waardoor de nadruk op gezondheidsaspecten en protocollen aan boord aangaande besmettingsgevaar kwam te liggen.

Ten aanzien van aanbeveling 1c

Het PVC heeft in opvolging van de aanbeveling de verschillende opties voor een praktisch toepasbaar meerjarenonderhoudsplan in kaart gebracht en onder de aandacht gebracht van de scheepseigenaren. Denk daarbij aan de mogelijkheden die de bestaande RI&E biedt maar ook systemen die in andere beroepstakken al gebruikt worden (bijvoorbeeld MARAD, software voor een *fleet management* systeem). Ook voorziet het PVC op haar website in voorbeelden en *spreadsheets* voor een onderhoudslogboek van rondhout (zie figuur 13).

¹¹ Zie hiervoor: <https://veiligheidskompas.eu/> en <https://www.debbz.nl/nieuws/veiligheidskompas-eu-is-online>.

¹² Zie hiervoor: <https://www.debbz.nl/veiligheid>.



BEZAAN

*Checks	Wanneer	Doel
B	Elke 6 mnr	Opsporing verzwakking. Grondige controle. Destruatief onderzoek.
C	Elke 8 jaar	Alle B Check plus het verwijderen van alle beslag.
D	Na incident	Gericht onderzoek na bv klapge.

Gebruik de volgende nummering om de staat van het materiaal te beoordelen:

Beoordeling	Actie
1 Goed	Geen actie nodig.
2 Redelijk	Afname van kwaliteit binnen acceptabele grens. Conserven en vervolg actie plannen.
3 Slecht	Potentieel gevaar. Direct compenseren of expert raadplegen.

datum [vul datum in]

check ☐ B ☐ C ☐ D

Uitgevoerd door: [vul naam in]

Kritieke Punten	materiaal			vervolg	
	verkleuring	roest	verflag	omschrijving	datum
Houtnummer	*1	2	3		
Mantelboutgrip					
Beslag 01	(omschrijving)				
Beslag 02	(omschrijving)				
Beslag 03	(omschrijving)				
Beslag 04	(omschrijving)				
Beslag 05	(omschrijving)				
Scharnierplek					
Reparaties					
Puntbeslag					

windscheur	vervolg		
	lengte	diepte	breedte
windscheur 01			
windscheur 02			
windscheur 03			
windscheur 04			
windscheur 05			
windscheur 06			
windscheur 07			
windscheur 08			

datum [vul datum in]

check ☐ B ☐ C ☐ D

Uitgevoerd door: [vul naam in]

Kritieke Punten	materiaal			vervolg	
	verkleuring	roest	verflag	omschrijving	datum
Houtnummer	*1	2	3		
Mantelboutgrip					
Beslag 01	(omschrijving)				
Beslag 02	(omschrijving)				
Beslag 03	(omschrijving)				
Beslag 04	(omschrijving)				
Beslag 05	(omschrijving)				
Scharnierplek					
Reparaties					
Puntbeslag					

windscheur	vervolg		
	lengte	diepte	breedte
windscheur 01			
windscheur 02			
windscheur 03			
windscheur 04			
windscheur 05			
windscheur 06			
windscheur 07			
windscheur 08			

datum [vul datum in]

check ☐ B ☐ C ☐ D

Uitgevoerd door: [vul naam in]

Kritieke Punten	materiaal			vervolg	
	verkleuring	roest	verflag	omschrijving	datum
Houtnummer	*1	2	3		
Mantelboutgrip					
Beslag 01	(omschrijving)				
Beslag 02	(omschrijving)				
Beslag 03	(omschrijving)				
Beslag 04	(omschrijving)				
Beslag 05	(omschrijving)				
Scharnierplek					
Reparaties					
Puntbeslag					

windscheur	vervolg		
	lengte	diepte	breedte
windscheur 01			
windscheur 02			
windscheur 03			
windscheur 04			
windscheur 05			
windscheur 06			
windscheur 07			
windscheur 08			

onderhoud

datum	Omschrijving

[Voor aanbevelingen zie Branchenorm Rondhouten]

Figuur 13: Checklist rondhouten. (Bron: Veiligheidskompas)

Acties naar aanleiding van de voorvallen in 2022

Na de voorvallen in 2022 heeft de BBZ in samenwerking met andere instanties meerdere acties uitgezet.

Het PVC is eind februari 2023 bij elkaar gekomen en heeft een aantal acties uitgezet voor de start van het nieuwe vaarseizoen:

- De drie keuringsbureaus gaan van alle zeilschepen vastleggen of er gewerkt wordt met de branchenorm rondhouten. Het wordt een vast onderdeel van de keuringslijst en de bevindingen zullen opgenomen worden in het keuringsrapport.
- Aangegeven wordt dat de leden van het platform bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (met directoraat-generaal Luchtvaart en Maritieme Zaken (DGLM) in cc) een verzoek hebben ingediend om het werken met de branchenorm wettelijk verplicht te stellen. In afwachting van een mogelijke wettelijke aanpassing heeft het Platform aan de ILT verzocht om het gebruik van de branchenorm op te leggen aan beroepsmatig varende zeilschepen in de binnenvaart en in een instructie (IntoRO) keuringsbureaus te belasten met de uitvoering daarvan. De ILT heeft aangegeven hier niet op in te gaan, omdat zij geen wetgever is en een norm niet zomaar kan verplichten. Daarnaast vraagt de ILT zich af of de norm die middelvoorschriften voorschrijft, passend is bij de rol en taken van de keuringsbureaus. De ILT vraagt bij de eigen handhavende controles op het water schippers wel naar het gebruik van de branchenorm en of men dit kan aantonen.

- De BBZ heeft met de meeste leden persoonlijk contact opgenomen om het belang van de branchenorm en een onderhoudsplanning uiteen te zetten en hen te verwijzen naar de daarvoor beschikbare informatie:
 - Begin maart 2023 zijn er veiligheidsworkshops met als thema rondhouten georganiseerd in Stavoren.
 - De branchenorm rondhouten wordt uitgebreid met een branchenorm voor staand en lopend want.
 - De BBZ wordt hoofdaannemer van Marad voor de chartervaart, een planningstool voor onderhoud, inspecties en certificering. Ze gaat ook schippers begeleiden en ondersteunen bij het gebruik van het programma.
 - De schippers in Monnickendam zijn begonnen met een intervisiemethode voor het uitwisselen van praktische kennis en ervaring, om nieuwe inzichten te krijgen of om problemen op te lossen.¹³ De BBZ prijst deze methode aan in andere havens.
- De BBZ gaat aansluiting zoeken bij vergaderingen van boekingskantoren om zo ook schippers die geen lid zijn te bereiken en te kijken of boekingskantoren werken volgens de branchenormen kunnen verplichten. Drie boekingskantoren verenigd in Traditionele Chartervaart Nederland¹⁴ hebben aangegeven dat ze alle door hun bemiddelde schepen vanaf 2024 schriftelijk willen laten conformeren aan de branchenorm.
- Een werkgroep van het PVC gaat onderzoeken of NEN-normering uitvoerbaar is voor de veiligheidskritieke componenten, om te beginnen voor de rondhouten en de staand en lopend want.

4.2.2 Analyse Opvolging

In gesprekken met schippers, keuringsbureaus en de ILT gaven de geïnterviewden aan dat het kennisniveau van de schippers en eigenaren sterk uiteenloopt, evenals het veiligheidsbewustzijn. Ook zijn schippers niet altijd op de hoogte van de laatste stand van zaken, zoals de branchenorm of hoe te werken met moderne materialen. Zo spraken tijdens de bijeenkomst in januari 2023 schippers, de BBZ en keuringsbureaus met de ILT af om de eerder ontwikkelde branchenorm nogmaals onder de aandacht te brengen omdat deze nog niet bij iedereen bekend was. Verder laat het voorval op de Wilhelmina zien dat werken met moderne materialen aandacht nodig heeft omdat hier een techniek werd gebruikt om de ogen in de kunststof kraanlijn te maken die op deze wijze niet de juiste was.

De reikwijdte van de BBZ en PVC beperkt zich tot de leden en geïnteresseerden. Het gebruik van een branchenorm of andere richtlijnen en adviezen is vrijwillig en daardoor vrijblijvend. In september 2022 verwezen maar twee van de drie keuringsbureaus naar de branchenorm ter voorbereiding op een mast en tuigagekeuring. De branchenorm rondhouten werd door de grootste keuringsinstantie op dat moment nog niet aangeboden voorafgaand aan de herinspectie. Dit kwam de implementatie van de branchenorm niet ten goede.

¹³ Veiligheidsdag Monnickendam, zie <https://veiligheidskompas.eu/training-2/67-veiligheidsmiddag-met-schippers-uit-monnickendam>.

¹⁴ Rederij Vooruit, Holland Sail en de Friese Vloot.

Van de ongeveer driehonderd varende historische zeilschepen zijn er honderdtwintig lid van de BBZ (40%). De schipper van de klipper Risico was geen lid van de BBZ en was niet bekend met de branchenorm. Het keuringsbureau waar hij bij was aangesloten had hem ook niet op deze branchenorm gewezen. De vrijwilligheid zorgt ervoor dat zowel de branchenorm als een meerjarenonderhoudsplan niet bij alle schippers en eigenaren in de praktijk worden gebruikt. Uit gesprekken met betrokken partijen blijkt dat de invoering en het actualiseren van een meerjarenonderhoudsplan door een aantal als een administratieve last wordt ervaren waarvan niet altijd de toegevoegde waarde wordt zien.

De opleiding tot schipper op een historisch zeilschip is binnen de Binnenvaartregeling aangegeven. De schipper van een zeilend passagiersschip dat is ingericht voor het bedrijfsmatig vervoer van meer dan twaalf passagiers en/of langer is dan twintig meter, heeft een Grootvaarbewijs¹⁵ nodig of kan op basis van uitzondering volgens artikel 7.9 met een Zeilbewijs volstaan.¹⁶ Het Zeilbewijs wordt door de minister afgegeven na overlegging van een behaald diploma Stuurman Kleine Zeilvaart of Schipper Zeilvaart en een bewijs van twee jaar vaartijd als lid van de dekbemannings aan boord van een zeilschip. De zeilmodule die onderdeel is van het diploma Stuurman Kleine Zeilvaart of Schipper zeilvaart, wordt gegeven op de Enkhuizer Zeevaartschool. De module heeft als onderwerp: langsscheeps getuigde schepen: ontwerp, tuigage, manoeuvreren, zeilvoering en organisatie aan boord. Het Grootvaarbewijs bevat geen zeilmodule, wel heeft men hiervoor vier jaar vaartijd nodig als lid van de dekbemannings van een schip dat bestemd is voor de bedrijfsmatige vaart. De specifieke vakkennis over het onderhoud van historische zeilschepen is daarmee beperkt. De Enkhuizer Zeevaartschool biedt wel een praktische opleiding¹⁷ aan waarbinnen kennis en vaardigheden op het gebied van touwwerk, staaldraad en rondhouten opgedaan kan worden. Deze opleiding is echter geen onderdeel van de zeilmodule en is op vrijwillige basis.

Voor de schipper van een historisch zeilschip dat is ingericht voor het bedrijfsmatig vervoer van minder dan dertien passagiers en korter dan twintig meter volstaat het hebben van een klein vaarbewijs.

Ook veiligheidsprocedures, onderhouds- en rapportageverplichtingen die bijvoorbeeld gangbaar zijn in de zeevaart, zoals het bijhouden van een logboek of een ISM¹⁸ blijven achter in de zeilende binnenvaart.

15 Grootvaarbewijs wordt vervangen door kwalificatiecertificaat schipper. Zie hiervoor: <https://www.cbr.nl/nl/beroepsexamens/binnenvaart/nl/overgangstermijn-nieuwe-richtlijn.html>.

16 Het zeilbewijs omvat de volgende modules: kennis schip en motorkennis (BVKSM), Kennis Vaarwater (BVKV), navigatie 1 zeilvaart (BVNZ1), Reglementen (BVREG), Veiligheid en Milieu (BVVM), Maritieme wateren (BVMW), Zeilmodule.

17 Zie hiervoor: <https://www.ezs.nl/bootsman.html>.

18 ISM staat voor *The International Safety Management Code*. Het doel van de ISM-code is een internationale norm te bieden voor het veilig beheer en de exploitatie van schepen.

Samenvattend

De BBZ heeft stappen ondernomen om de aanbeveling op te volgen maar bereikt niet alle partijen.

De kennisdeling is op basis van vrijwilligheid. Opleidingseisen voor schippers van de historische zeilvloot lopen uiteen waardoor het kennisniveau varieert.

Naar aanleiding van de voorvallen in 2022 is het veiligheidsbewustzijn binnen de sector toegenomen en zijn er diverse initiatieven gestart om deskundigheid onder schippers te vergroten.

De Inspectie Leefomgeving en Transport geeft aan het gebruik van de branchenorm niet als voorwaarde te stellen voor keuringen door het op te nemen in een werkinstructie (IntoRO).

4.3 Aanbeveling 2. Keuringen

In het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* verwees de Raad naar het systeem van overgangsbepalingen op basis van artikel 8 van de Richtlijn 2006/87/EG. Dit hield in dat er bij historische schepen uitzonderingen mochten worden gemaakt op de minimale technische eisen waaraan binnenvaartschepen moesten voldoen. Voorwaarde voor het uitzonderen van een technische eis was dat het niet voldoen aan de eis geen klaarblijkelijk gevaar oplevert. Het keuringsbureau had op het Binnenvaartcertificaat van de Amicitia alle mogelijke 329 uitzonderingsbepalingen toegepast, omdat het keuringsbureau deze uitzonderingen opvatte als punten waarop een schip niet aan de eisen hoeft te voldoen. Daarbij waren twee zaken nagelaten: ten eerste een toets of de betreffende bepaling voor het betreffende schip überhaupt van toepassing was, en ten tweede of het toepassen van die overgangsbepalingen geen klaarblijkelijk gevaar opleverde. Zo handelde het keuringsbureau niet alleen in strijd met de wet, maar ook met het veiligheidsbelang dat de wet beoogt. Daarop heeft de Onderzoeksraad de volgende aanbevelingen gedaan.

Aan de geaccrediteerde keuringsbureaus:

Neem uw verantwoordelijkheid ten aanzien van het correct toepassen van de wet. Heb hierbij specifiek aandacht voor het hanteren van de juiste keuringstermijn en de toepassing van uitzonderingsbepalingen. Geef daartoe ten minste uitvoering aan de volgende zaken:

- a. Controleer op korte termijn alle communautaire binnenvaartcertificaten van zeilende passagiersschepen op de correcte toepassing van de overgangsbepalingen.
- b. Voer zo snel als redelijkerwijs mogelijk is een herinspectie uit op houten masten die langer dan 2,5 jaar geleden zijn gekeurd.

4.3.1 Opvolging

Ten aanzien van aanbeveling 2a

Uit de door de Onderzoeksraad in 2018 ontvangen reacties op deze aanbeveling, bleek dat het voor de keuringsbureaus niet mogelijk was om voor 100% alle afwijkingen voortkomend uit de overgangsbepalingen aan boord te controleren, omdat deze in praktijk niet te toetsen waren. Wel werden de afwijkingenlijsten, zoals in het verleden opgemaakt, opgeschoond. Zeker in de beginperiode van het gebruik van de afwijkingenlijst, namen keuringsinspecteurs soms zonder toetsing de gehele lijst over in het certificaat. Bij de taakoverdracht in 2013 van de ILT naar de keuringsbureaus, kregen de bureaus van de ILT de instructie om deze lijsten te hanteren, zoals vermeld in de instructie Handleiding Certificeren van Binnenvaartschepen. Het opschonen van de afwijkingenlijst kon pas plaatsvinden bij een inspectie ten behoeve van het verlengen van het Communautair binnenvaartcertificaat (CBB) van een schip. Voor het (her) beoordelen van de overgangsbepalingen is een bezoek aan boord dus noodzakelijk. Er is geen compleet dossier van de schepen met hun overgangsbepalingen en certificaten, omdat een eigenaar niet verplicht is zijn schip exclusief bij één van de erkende keuringsbureaus te laten (her)certificeren. Hij kan kiezen uit de aangewezen keuringsbureaus en de keuringsbureaus wisselen zonder toestemming onderling geen informatie over hun klanten uit.

Dat er geen overzicht is, geldt tevens voor het Bewijs van Tuigage waar de (her)inspectie van de houten masten en gieken onder valt. De ILT had voorheen alleen de hoofdcertificaten in het systeem staan en niet de deelcertificaten en bewijzen, zoals het Bewijs van Tuigage. Daarmee ging de ILT ervan uit dat op het moment dat het hoofdcertificaat is afgegeven, alles in orde is en dat ook alle deelcertificaten en bewijzen in orde zijn. Echter, de looptijd van de deelcertificaten en bewijzen is niet altijd gelijk aan het hoofdcertificaat. Na het voorval met de Amicitia is de ILT in 2020 begonnen om het Bewijs van Tuigage op een centrale manier te registreren. Vanwege een overlap met de oude certificaten, stonden in 2022 een deel van de oudere Bewijzen van Tuigage nog niet in het systeem. Daardoor was er vanuit de ILT en de keuringsbureaus geen zicht op welke masten en tuigage wanneer en door wie zijn gekeurd, en of de herinspectie van de masten en tuigage al had plaatsgevonden.

Ten aanzien van aanbeveling 2b

Ten tijde van dit opvolgingsonderzoek zouden alle historische zeilschepen, gezien de geldigheid van het Bewijs van Tuigage van tweeënhalf jaar, sinds 2019 opnieuw geïnspecteerd moeten zijn. De verantwoordelijkheid van een geldig certificaat ligt bij de schipper. Eén keuringsbureau verstuurt een herinnering als het certificaat bijna verloopt.

De ILT geeft in 2021 in haar eindrapport van het onderzoek *Evaluatie Overeenkomsten Binnenvaart*¹⁹ (onderdeel van het programma Inspectie en Certificering) aan dat het voor de ILT soms moeilijk is om vast te stellen in hoeverre de afgifte van certificaten geborgd is, omdat zij bijvoorbeeld bij een ongeval onvoldoende beeld heeft of de aangeleverde

¹⁹ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Eindrapportage Evaluatie Overeenkomsten Binnenvaart*, versie 1.0, September 2021.

informatie volledig is. Daarnaast benoemt de ILT in haar rapport het gevaar van belangenverstrengeling, omdat keuringsbureaus niet alle de aan hen gemandateerde werkzaamheden zelf uitvoeren. Zo huurt één keuringsbureau voor de mast- en tuigagekeuring, keurders in die tevens werkzaam zijn bij een verzekeringsmaatschappij en maakt gebruik van een mast- en tuigagekeurder die ook zelf schipper/eigenaar is in de zeilende chartervaart. De ILT heeft aan deze constatering nog geen gevolg gegeven.

Werkwijzen keuring

De tuigagekeuring ten bate van het Bewijs van Tuigage vindt plaats aan boord van het zeilschip. Daarbij worden de voorschriften beschreven in hoofdstuk 20.5 tot en met 20.18 van het ES-TRIN²⁰ gehanteerd. Deze voorschriften bevatten slechts aanvangsnormen en bewoordingen als 'voldoende sterk gedimensioneerd' en 'deugdelijk aangebracht of bevestigd'. Er is geen toelichting op deze bewoordingen en er zijn geen afkeurcriteria. Daarmee wordt volledig vertrouwd op de deskundigheid en inschatting van een inspecteur.

Als een scheepseigenaar een tuigagekeuring nodig heeft, doet hij zelf een aanvraag tot een inspectie bij een door hemzelf gekozen geaccrediteerd keuringsbureau. Het is niet verplicht dat een scheepseigenaar bij de aanvraag een onderhoudslogboek meestuur. Het keuringsbureau vraagt bij de scheepseigenaar na of er sinds de vorige keuring nog significante wijzigingen of vernieuwingen zijn aangebracht. Indien dit het geval is, moet het keuringsbureau beoordelen of er wederom toetsing aan de artikelen uit de ES-TRIN nodig is. Indien er door de schipper geen significante wijzigingen sinds de vorige keuring worden aangegeven, gaat het keuringsbureau er in het algemeen vanuit dat aan de eisen van de ES-TRIN wordt voldaan. De keuring beperkt zich dan tot controle van de toestand van de verschillende onderdelen van de tuigage. Voor masten is dit sinds 2019 aangescherpt, door ook minimale intervallen op te nemen wanneer de mast voor inspectie gestreken en/of onttakeld moet worden. De vraag naar de significante wijzigingen of vernieuwingen en het antwoord van de scheepseigenaar, moeten worden vastgelegd in het keuringsrapport. Door deze werkwijze kan voor een inspecteur elke keuring een nieuwe kennismaking met het schip zijn en is alleen bij de scheepseigenaar een doorlopend beeld van de tuigage bekend.

Naast een Bewijs van Tuigage en een Binnenvaartcertificaat zijn er ook separate keuringen voor de gasinstallatie en bijvoorbeeld de brandblusmiddelen. Alle certificaten hebben verschillende looptijden. Het keuringsinterval verschilt per onderdeel. Er is geen partij anders dan de scheepseigenaar die het overzicht heeft. Alleen het Binnenvaartcertificaat en het Bewijs van Tuigage worden centraal geregistreerd bij de ILT, de overige certificaten niet. Er is niet een hoofdcertificaat dat automatisch vervalt als één van de andere essentiële certificaten vervalt.

²⁰ CESNI, Europese standaard tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen, editie 2019/1. Zie hiervoor: https://www.cesni.eu/wp-content/uploads/2020/10/ES_TRIN_2021_nl.pdf.

Acties naar aanleiding van de voorvallen in 2022

De ILT startte na het ongeval in augustus 2022 een onderzoek naar de certificaten van de schepen van de historische zeilvloot en heeft op basis daarvan op 15 september 2022 39 schepen geïdentificeerd zonder geldig certificaat en aangegeven dat zij niet meer mochten varen. De eigenaren die niet beschikten over geldige certificaten, ontvingen een bericht dat zij niet mochten varen zonder geldig certificaat. Deze resultaten waren voor de ILT aanleiding om met de keuringsbureaus, klassenbureaus en de brancheorganisatie om tafel te gaan.

De bijeenkomsten met schippers, keuringsbureaus en de ILT vonden plaats op 29 september 2022 en 18 januari 2023. Hierbij is overeengekomen dat alle drie de keuringsbureaus in het vervolg bij verloop van het door hun uitgegeven certificaat, de schippers hierop zullen attenderen. Ook zullen alle bureaus de branchenorm toepassen en verspreiden. Tevens heeft de ILT een overzicht gepubliceerd van gecertificeerde zeilende passagiersschepen voor de binnenwateren voor het vervoer van meer dan 12 personen. Dit overzicht wordt tweewekelijks geactualiseerd en laat zien welke schepen beschikken over een geldig Binnenvaartcertificaat en een geldig Bewijs van Tuigage.

4.3.2 Analyse Opvolging

In 2019 constateerde de Onderzoeksraad dat de drie keuringsbureaus de punten van de aan hen gerichte aanbeveling niet volledig hadden opgevolgd, omdat dit praktisch niet haalbaar bleek. Niet alle overgangsbepalingen kunnen aan boord gecontroleerd worden en deze zullen dus altijd als uitzondering blijven staan. Wel hebben de bureaus hun werkwijzen aangepast. Er is meer aandacht uitgegaan naar de kwaliteit van de keuringen. De geldigheidsduur van certificaten en bewijzen, alsmede het gebruik van uitzonderingsbepalingen, werd vanaf dat moment strakker gecontroleerd.

Het gebrek aan overzicht voor onder andere het Bewijs van Tuigage, werd veroorzaakt door het missen van een signaleringsfunctie in de centrale database met looptijden. Zo kon het gebeuren dat het Bewijs van Tuigage van de Risico was verlopen, zonder dat de toezichthoudende instanties dit hadden gezien.

Keuringsbureaus beschikken over geen andere informatie van het schip dan dat wat volgens ES-TRIN nodig is voor de keuring, en wat vrijwillig door de eigenaar van het schip wordt aangeleverd. Er is geen archiefopbouw bij de inspecteurs van de schepen, zoals bij een klassenbureau in de zeescheepvaart, over verbouwingen, reparaties, uitrusting, schade of onderhoud aan het schip. Dat betekent dat een eigenaar een keuring aan kan vragen en de inspecteur daarbij op niets anders kan afgaan dan de informatie die hij ontvangt en dat wat hij ter plekke aantreft. Hij heeft geen beeld van mogelijk systematische problemen, ontwerpfouten of tussentijdse veranderingen van het te keuren onderdeel of bevindingen bij eerdere keuringen.

Samenvattend

Praktisch bleek het niet haalbaar om op alle overgangsbepalingen aan boord te controleren, waardoor deze als uitzondering zullen blijven staan.

De bestaande wet- en regelgeving bevat een aantal open normen voor inspecties en keuring. Een uniforme en duidelijke wijze waarop een mast- en tuigagekeuring uitgevoerd moet worden ontbreekt, evenals eenduidige eisen voor de historische zeilvloot.

Het stelsel van open normen, gecombineerd met de concurrentiepositie van de keuringsbureaus, is niet bevorderlijk voor de veiligheid. De scheepseigenaren kunnen altijd kiezen voor een ander keuringsbureau.

Alleen de schipper en eigenaar hebben het overzicht over alle keuringen en certificaten. Dit maakt dat bij wisseling van keuringsbureau, het bureau afhankelijk is van de informatie die de eigenaar hem verstrekt en het beeld wat de inspecteur van het bureau aan boord aantreft.

4.4 Aanbeveling 3. Tweedelijnstoezicht

Een belangrijke constatering in het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* was het missen van een deugdelijk vormgegeven invulling van de toezichthoudende keten. Daarom heeft de Onderzoeksraad de volgende aanbeveling aan de ILT gedaan.

Aan de Inspectie Leefomgeving en Transport:

Beraad u over de invulling van het tweedelijnstoezicht (a.) en maak de risico-afweging ten aanzien van de bruine vloot expliciet (b.).

De minister heeft de taak van het keuren van de historische zeilschepen in november 2013 overgedragen naar de markt en laat sindsdien het keuren over aan drie private keuringsbureaus. Op basis van deze keuringen zijn de keuringsbureaus door de minister gemandateerd om ook een binnenvaartcertificaat en/of Bewijs voor Tuigage uit te geven. De minister besloot tot het uitbesteden van de certificerende en keurende taken na beleidskeuzes vanuit de politiek. Er werd nagestreefd de juiste dingen op een kostenefficiënte en kwalitatieve manier te kunnen doen, door middel van 'meer markt en minder overheid'. Ook werd er gewerkt aan een andere en veelal kleinere rol voor de overheid. Aan deze inrichting zijn systeemrisico's verbonden. Uit het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* blijkt dat de taken ten aanzien van het keuren en certificeren voortvarend zijn uitbesteed, maar dat daarbij het toezicht op de uitvoering door de keuringsbureaus onderbelicht bleef. Om de risico's te beperken, was het uitgangspunt tweeledig toezicht op de keuringsbureaus: door de ILT en door de Raad voor Accreditatie (RvA). De rol van de RvA wordt in de paragraaf 4.5 toegelicht.

4.4.1 Opvolging

Ten aanzien van aanbeveling 3a

In de reactie op de aanbevelingen naar aanleiding van het onderzoek *Mastbreuk Harlingen*, gaf de ILT aan het bestaande toezicht door de ILT op keuringsbureaus te bezien.²¹ Dit sloot aan bij een prioriteit van de ILT om in brede zin de relatie met keuringsbureaus te verbeteren en te versterken. Hiertoe is men gestart met het programma: Regie Toezicht Externe Relaties en Producten (RTERP).

Al snel besloot de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) om niet alleen te focussen op scheepvaart, maar ook een inventarisatie te doen van alle certificerende instellingen waarmee de ILT te maken had. De inventarisatie laat zien dat de ILT in 35 certificeringsstelsels toezicht houdt op taken die uitgevoerd worden door erkende of aangewezen partijen of die zijn uitbesteed aan private partijen. Binnen deze sectoren moet de ILT erop toezien dat alle onderdelen aan de wettelijke eisen voldoen. Het toezicht gebeurt voornamelijk op afstand. Er zijn ongeveer 1500 certificerende instellingen en particuliere bedrijven die namens de ILT keuringen uitvoeren en certificaten afgeven. Om zicht te krijgen op deze certificerende instellingen en op het functioneren van het stelsel als geheel, is in de zomer van 2020 het programma RTERP overgegaan in het programma Inspectie en Certificering. Het onderzoek van ILT naar – tot nu toe – zes sectoren (waaronder de binnenvaartsector), toont aan dat de certificerende instellingen en de ILT onderling onvoldoende informatie uitwisselen. Hierdoor heeft de ILT niet goed in beeld waar de eventuele veiligheidsrisico's liggen. Daarnaast gaf de minister van Infrastructuur en Waterstaat in 2017 in een brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer aan dat het ongeluk op de *Amicitia* voor haar aanleiding was geweest om het bestaande toezicht op keuringsbureaus te intensiveren.²² In september 2018 kreeg de afdeling Publieke Instellingen (TCEI) van de ILT de opdracht om een plan voor dit geïntensiveerde toezicht te maken. Hiervoor heeft de ILT de drie keurende bureaus geïnterviewd en de processen doorgesproken. Ook heeft de ILT in de periode november-december 2018 vijf *reality checks* uitgevoerd. Dit hield in dat het onderzoeksteam één staande mastkeuring en vier liggende mastkeuringen heeft bijgewoond.

In dat onderzoek komt de ILT tot de volgende eindconclusie:

'Het onderzoeksteam stelt vast dat de BSC, RH en NBKB²³ wel degelijk stappen hebben genomen om hun werkwijze te veranderen, de nieuwe procedures zijn echter nog niet geïmplementeerd in de organisaties en kunnen dus tijdens een keuring niet gevolgd worden. Hierbij wil het onderzoeksteam wel aangeven dat de ILT verantwoordelijk is om de PI's²⁴ te voorzien van het normenkader om certificeringswerkzaamheden uit te voeren aan boord van de "bruine vloot", tot op heden is dit formeel nog niet gebeurd.

²¹ Brief minister IenW aan Onderzoeksraad voor Veiligheid, *Reactie op aanbevelingen rapport Mastbreuk Harlingen*, 25 januari 2018. Te raadplegen op: https://www.onderzoeksraad.nl/nl/media/attachment/2019/4/24/reactie_rijk.pdf.

²² Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (kenmerk IENM/BSK 2017/212754 d.d. 19 september 2017) betreft de beantwoording op van de Kamervragen van de leden Van Helvert en Van der Molen (beiden CDA) over OVV-rapport *Mastbreuk Harlingen*.

²³ Bureau Scheepvaart Certificering (BSC), Register Holland (RH) en Nederlands Bureau Keuringen Binnenvaart (NBKB).

²⁴ De ILT hanteert voor de keuringsbureaus de term Particuliere Instellingen (PI).

In de nieuwe procedures zijn geen inhoudelijke beschrijvingen opgenomen hoe mast en tuigage moet worden gekeurd en welke afkeurcriteria omtrent bijvoorbeeld slijtage er zijn. De keuring vindt uiteindelijk plaats op final judgement van de inspecteur.

Afwegend komt het onderzoeksteam tot de slotsom dat, ondanks het nog niet kunnen volgen van de procedures, de PI's dankzij kennis, vaardigheden, ervaring en werkhouding de mast en tuigage keuringen op een goede manier kunnen uitvoeren. Per saldo is er toch sprake van een werkwijze t.a.v. de uitvoering van veiligheidsinspecties aan boord van de bruine vloot, waarbij verbeteringen zijn ingezet.²⁵

Ook benoemt het onderzoeksteam van de ILT een viertal aandachtspunten ter verbetering bij zowel de ILT als de keuringsbureaus. Deze moeten er voor zorgen dat de werkwijze in de markt op uniforme wijze wordt uitgevoerd:

1. Doordat de concept beleidsregel Binnenvaart 2018 niet geïmplementeerd wordt zal men voor het onderdeel 'uitvoeren van periodieke keuringen op tuigage van zeilende passagiersschepen'²⁶ een aparte Instructie aan de keuringsbureaus (IntoRO) moeten opstellen.
2. Men constateert dat er geen inhoudelijke beschrijvingen zijn vastgesteld over hoe mast en tuigage moet worden gekeurd en welke afkeurcriteria omtrent slijtage er zijn. Het advies is om nadere uitvoeringsinstructies te maken en deze op te nemen in een IntoRO.
3. Het advies om het gebruik van de bootsmanstoel af te schaffen omdat men van mening is dat inspectie van de mast met een hoogwerker of kraan zorgvuldiger en gedetailleerder uitgevoerd kan worden.
4. Borg de geldigheid van het Bewijs van Tuigage door het te koppelen aan het hoofdcertificaat (CBB of binnenschipcertificaat).

Van deze vier aandachtspunten is tot nu toe alleen het eerste punt uitgevoerd, de overige drie punten hebben geen concreet vervolg gekregen. Ook zijn de resultaten van het onderzoek *Intensivering toezicht keuringsinstantie* in het in 2020 gestarte deelonderzoek *Evaluatie Binnenvaart* binnen het programma Inspectie en Certificering buiten beschouwing gelaten.

De ILT heeft in 2018 met het beleidsdocument *100418 Keuren Masten en Rondhouten*²⁷ een start gemaakt met de omschrijving van een werkwijze/instructie voor het keuren van rondhouten. Deze is tot op heden niet afgerond of geformaliseerd door de ILT. In plaats van een nieuwe beleidsregel, heeft de ILT besloten om te volstaan met de instructie aan gemandateerde keuringsbureaus, de IntoRO 5.

²⁵ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Intensivering van het toezicht op de keuringsinstantie voor de bruine vloot*, concept, versie 0.1, datum onbekend.

²⁶ Dit onderwerp omvat een nadere specificering op het gebied van keuringsintervallen, de scope van de keuring en de wijze waarop tuigage ter keuring moet worden aangeboden.

²⁷ Inspectie Leefomgeving en Transport, *100418 Keuren Masten en Rondhouten*, versie 0.7, april 2018.

In 2019 heeft de ILT deze instructie aan de keuringsbureaus gepubliceerd: *Instructie nummer 5 (IntoRO 5) – Uitvoeren van periodieke keuringen op de tuigage van zeilende passagiersschepen*.²⁸ Deze instructie geeft verduidelijking op de in de ES-TRIN (artikel 20.19) bepaalde keuringsintervallen, de scope van de keuring en de wijze waarop de tuigage ter keuring moet worden aangeboden. Elke tweeënhalf jaar moet een periodieke keuring plaats vinden. Masten moeten tenminste eenmaal per vijf jaar aan de wal, platliggend en volledig ontdaan van staand/lopend want, ra's en andere bevestigingen ter keuring worden aangeboden. In deze instructie, die in oktober 2019 is vastgesteld, wordt nergens verwezen naar de in 2018 ontwikkelde branchenorm. Ook bevat de instructie geen richtlijnen over de staat van het tuig of afkeurcriteria voor de materialen. Daardoor zijn de open normen voor mast en tuigage nog steeds van toepassing.

Ten aanzien van aanbeveling 3b

In reactie op de aanbevelingen om de risicoafweging ten aanzien van de historische vloot te expliciteren, werd de *Risicoanalyse Historische Zeilvaart* uit 2009 door de ILT in 2017 geactualiseerd.²⁹ Deze risicoanalyse liet zien dat het 'veiligheidssysteem' rond de historische zeilvaart nog niet op de steeds professionelere vloot met grotere aantallen schepen en grotere aantallen passagiers was ingeregeld. Acceptatienormen voor de risico's ontbraken en daarnaast concludeerde men dat het toezicht over het totaal aan risico's aan boord van deze schepen was versnipperd over meerdere instanties die elk afzonderlijk aan de historische zeilvaart geen prioriteit toekennen.

Naast de actualisatie van de risicoanalyse kwam de ILT in november 2017 ook met een *Risicoanalyse Zeilende Chartervaart (bruine vloot)*.³⁰ Dit document was een update van een *Inventarisatie Zeilende Chartervaart* uit 2010. In deze laatste risicoanalyse gaf de ILT aan er van uit te gaan dat mechanische mankementen aan tuigage bij deze zeilschepen zich normaliter niet voor kunnen doen. Voorvallen behoren niet voor te komen indien regulier onderhoud gepleegd wordt en het vervangen van onderdelen volgens de eisen van de fabrikant gebeurt. Wel gaf de ILT aan niet over voldoende gegevens te beschikken om na te kunnen gaan wat de oorzaken van verschillende incidenten waren. Daarom werd in deze risicoanalyse geconcludeerd dat het nader onderzoeken van incidenten door de ILT en daar lessen uit trekken wenselijk is. Met deze lessen kan de ILT daarna 'het veiligheidsbewustzijn in de sector en/of de eisen aan certificering verhogen' of 'kan de ILT ervoor kiezen om de geldigheidsduur van certificaten te verkorten, tussentijdse extra inspecties uit te voeren dan wel extra veiligheidseisen te stellen. Vast omschreven geregeld onderhoud volgens de termijnen die deskundigen of fabrikanten voorschrijven en vervanging van onderdelen door originele kwaliteitsonderdelen is ook een minimum vereiste.'

De conclusies uit de twee verschillende risicoanalyses door de ILT in 2017 hebben nog geen duidelijke opvolging gekregen. De ILT kijkt in het in 2020 gestarte programma Inspectie en Certificering wel opnieuw naar alle afzonderlijke certificeringsstelsels waar

²⁸ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Instructie nummer 5 – Uitvoeren van periodieke keuringen op de tuigage van zeilende passagiersschepen*, oktober 2019. Te raadplegen via: <https://www.ilent.nl/documenten/publicaties/2019/10/07/instructie-nummer-5-uitvoeren-van-periodieke-keuringen-op-de-tuigage-van-zeilende-passagiersschepen>.

²⁹ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Actualisatie risicoanalyse historische zeilvaart*, november 2017.

³⁰ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Risicoanalyse zeilende chartervaart (bruine vloot)*, 9 november 2017.

de ILT een verantwoordelijkheid in heeft, waaronder de binnenvaart. De evaluatie vanuit dat programma laat zien dat op dit moment de relatie tussen de ILT en de keuringsbureaus niet optimaal is, dat de ILT het opdrachtgeverschap moet verbeteren en duidelijkheid moet creëren in taken, rollen en verantwoordelijkheden.

De ILT heeft zichzelf als doel gesteld dat de stelsels zodanig moeten gaan werken dat ze de veiligheid van het betreffende stelsel verhogen. De praktijk wijst uit dat dit tot op heden niet is gelukt. De ILT heeft meer taken dan mensen en moet keuzes maken in wat ze wel of niet doet. In de *ILT-brede risicoanalyse (IBRA)*³¹, waar de kans op en omvang van maatschappelijke schade op alle toezichtsterreinen van de ILT wordt meegenomen, valt de historisch zeilvloot als klein onderdeel buiten de boot. De beperkte capaciteit bij de ILT wordt risicogestuurd ingezet op grotere onderwerpen, waardoor risico's soms wel bekend zijn maar geen aandacht krijgen.

Acties naar aanleiding van de voorvallen in 2022

In september 2022 meldde de ILT dat uit een controle bleek dat 39 van in totaal 250 historische zeilschepen geen geldig certificaat hadden. Hieronder bevonden zich ook schepen die inmiddels een woonfunctie hadden of op de werf lagen voor onderhoud. Voor 22 van de 39 schepen gold dat ze eind september hun papieren weer op orde hadden.

Op 29 september 2022 is er naar aanleiding van de voorvallen in 2022 een bijeenkomst georganiseerd door de ILT.³² Op deze bijeenkomst voerden schippers, keuringsbureaus, de BBZ, verzekeraars, de RvA, het Ministerie voor Infrastructuur en Waterstaat en de ILT een gesprek over wat ieder in zijn eigen rol en verantwoordelijkheid vanuit een gemeenschappelijk belang kan doen om de veiligheid in de historische zeilvloot te verhogen. Ook spraken zij over hoe ze kunnen bijdragen aan het vertrouwen in en de geloofwaardigheid van de historische zeilvloot. Betrokken partijen hebben afgesproken om kennis actiever te delen en vervolgens te borgen bij zowel schippers als keuringsbureaus. Ook het ontbreken van toetsingscriteria binnen het normenkader en de toe te passen wet- en regelgeving is aan de orde gekomen. Eveneens zijn er afspraken gemaakt over de wens om scheepseigenaren tijdig te informeren over de einddata van het hoofdcertificaat en het Bewijs van Tuigage. Verder is afgesproken om de ILT te informeren over mogelijke onveilige situaties, zodat zij handhavend kan optreden.

Op 18 januari 2023 was er een vervolgbijeenkomst. Hier verklaarden twee van de drie keuringsbureaus hun klanten al te informeren over de vervaldatum van het hoofdcertificaat en het Bewijs van Tuigage. Het derde keuringsbureau heeft inmiddels zijn systeem hierop aangepast. De ILT heeft toegezegd het register van certificaten openbaar te maken. Dit is gebeurd kort na het overleg en bestaat uit een pdf-bestand op de ILT-website waarop alle schepen vermeld staan die in het bezit zijn van een geldig binnenvaartcertificaat én een geldig Bewijs van Tuigage, met hun scheepsnaam en Europeanummer. Dit pdf-

³¹ ILT-brede risicoanalyse 2022. Te raadplegen op: <https://www.ilent.nl/documenten/rapporten/2022/09/20/ilt-brede-risicoanalyse-2022>.

³² Inspectie Leefomgeving en Transport, verslag bijeenkomst bruine vloot, 29 september 2022. Zie hiervoor ook: <https://www.ilent.nl/documenten/publicaties/2023/03/30/sectorbijeenkomst-bruine-vloot-29-sept>.

bestand wordt tweewekelijks geactualiseerd. Dit geldt alleen voor zeilende passagiersschepen op de binnenwateren ingericht voor het vervoer van meer dan twaalf passagiers. Als zij ingericht zijn voor minder passagiers, worden ze niet gezien als passagiersschip en geldt er geen verplichting voor een binnenvaartcertificaat en geen verplichting tot het hebben van een Bewijs van Tuigage.

In de uitzending van Nieuwsuur op 23 januari 2023 heeft de ILT aangegeven dat de veiligheid in sectoren als de scheepvaart, luchtvaart en de chemie niet gegarandeerd is. De ILT – die moet toezien op die veiligheid – zegt zelf dat het eigen toezicht tekortschiet. Er zijn twijfels of benodigde certificaten voor veiligheid en kwaliteit wel terecht worden afgegeven en of de ILT en de keuringsbureaus voldoende informatie uitwisselen. Hierdoor heeft de ILT niet goed in beeld waar eventuele veiligheidsrisico's liggen. In een signaalrapportage³³ heeft de ILT dit kenbaar gemaakt aan de Tweede Kamer. Hierover is op 23 maart 2023 een hoorzitting geweest.

4.4.2 Analyse opvolging

De passagiers die aan boord stappen van een historisch zeilschip moeten zich veilig kunnen voelen. Ze moeten kunnen vertrouwen op een wettelijk certificaat en de bijbehoren keuring van een historisch zeilschip, ook wanneer deze door private keuringsbureaus zijn verleend of uitgevoerd. Deze bureaus zijn een verlengstuk van het publieke toezicht door de ILT. Het kabinetsstandpunt is dat certificatiestelsels moeten zorgen voor een veilig product en het proces door private betrokkenen is geborgd.

Het systeem

Het tweedelijnstoezicht door de ILT is gericht op de betreffende private keuringsbureaus en de door de bureaus uitgevoerde periodieke audits. Dit om na te gaan of ze de aan hen uitbestede taken naar behoren uitvoeren. De ILT kan steekproefsgewijs controleren of de afgegeven certificaten juist en terecht zijn verstrekt door de bureaus. Met name op dit onderdeel gelden risico's met betrekking tot de kennis over deze sector en de beschikbare beperkte capaciteit binnen de ILT. Er blijkt nauwelijks ruimte voor het specifieke toezicht en deskundigheid betreffende de historische zeilvloot.

De opdracht aan de marktpartijen (zes in totaal, drie in praktijk voor de historische zeilvaart op de binnenwateren) is het uitvoeren van onderzoek/keuringen en beperkt zich tot controle op het naleven van de relevante ES-TRIN voorschriften. De voorschriften in het ES-TRIN zijn technisch van aard en gaan niet over verplichte procedures of handelingen, zoals regelmatige controles door de bemanning op veiligheidskritische componenten, onderhoudsplanung en registratie. De voorschriften voor tuigage en rondhouten richten zich vooral op een standaardontwerp bij nieuwbouw, waarvoor geen afkeurcriteria zijn benoemd. De keuringsbureaus hebben geen ruimte om maatregelen af te dwingen die niet expliciet te herleiden zijn tot het ES-TRIN. Zo kan een keuringsbureau ook het gebruik van bijvoorbeeld de branchenorm Rondhouten en de daarin genoemde richtlijn niet afdwingen.

³³ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Signaalrapportage – Meer inzicht in en toezicht op certificering*, oktober 2022. Te raadplegen via: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2023Z01308&did=2023D03052.

Het systeem is zo ingericht dat als er onduidelijkheden zijn over interpretatie van de voorschriften, de keuringsbureaus bij de ILT terecht kunnen. De ILT kan een instructie maken voor het betreffende voorschrift waarmee meer helderheid verschaft wordt. Een voorbeeld hiervan is Instructie nummer 5 (IntoRO 5). Uit onderzoek van de ILT is gebleken dat onder andere het naar de markt brengen van onderdelen die voorheen bij de ILT belegd waren, gezorgd heeft voor het verdwijnen van kennis bij de ILT.³⁴ Daardoor en door het ontbreken van capaciteit bij de ILT, wordt de ILT niet (langer) gezien als kennispartner om vragen aan te stellen en blijven de open normen bestaan.

Commissie van Deskundigen

De Commissie van Deskundigen bij de ILT bestaat onder andere uit medewerkers van de afdeling vergunningverlening. Eén van de analysepunten van het programma Inspectie en Certificering gaat over de rol van de Commissie van Deskundigen.

Commissie van Deskundigen

Het ES-TRIN geeft naast technische eisen ook handvatten voor uitzonderingen. De Commissie van Deskundigen wordt vanuit het ES-TRIN veelvuldig aangewezen om een beluit te nemen of om een verzoek goed te keuren. Bij gebruik van ander materiaal dan hout, of bij bijzondere tuigvormen, moet bijvoorbeeld voldoende sterkte door een erkend classificatiebureau bevestigd zijn. Een document ter staving van de voldoende sterkte moet in dat geval aan de Commissie van Deskundigen worden overgelegd. Daarnaast kan de Commissie van Deskundigen een grotere diameter of juist reducties toestaan op de afmetingen van rondhouten, breeksterkte van verstagingen en eventueel minder strenge eisen voor de tuigage toestaan. De Commissie van Deskundigen bepaalt ook compenserende vereisten indien afwijkingen noodzakelijk zijn op grond van de historische aard van een schip.

Bij navraag laat de ILT weten dat de definitie van de Commissie van Deskundigen ingewikkeld is doordat er verschillende regelgeving door elkaar loopt in de binnenvaart (Europese Unie (EU), Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) en de Europese overeenkomst voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren (ADN)). Zelf ziet zij het als volgt:

'Naar de keuringsbureaus toe heeft de ILT twee belangrijke verantwoordelijkheden. De eerste heeft te maken met de verantwoordelijkheid als de Commissie van Deskundigen voor het van toepassing zijnde normenkader. Daarbij betreft het ook de coördinerende en richtinggevende rol zoals die bedacht is voor de Commissie van Deskundigen in relatie tot het doen van onderzoek aan schepen (zie in dit kader Bijlage V van de richtlijn 2016/1629 en de ES-TRIN bepalingen zelf). De taken, rollen en verantwoordelijkheden van deze Commissie van Deskundigen worden omschreven in de communautaire regelgeving en in de CCR-regelgeving en onder meer ook in ES-TRIN. Een belangrijke taak van de Commissie van Deskundigen (ILT) is het beoordelen en wegen van

³⁴ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Eindrapportage Evaluatie Overeenkomsten Binnenvaart*, versie 1.0, september 2021.

afwijkingen, interpretatievraagstukken en dergelijke. In het ADN heeft de Commissie van Deskundigen een beperkte rol in relatie tot het erkennen van klassenbureaus of het (laten) ontnemen hiervan. Bij deze verantwoordelijkheid hoort overigens ook het maken van instructies en het leveren van inhoudelijke expertise aan de beleidstafels om tot wet- en regelgeving te komen die ook praktisch hanteerbaar en handhaafbaar is.

De tweede verantwoordelijkheid betreft het toezien op de bureaus. Ook heeft de Commissie van Deskundigen een verantwoordelijkheid in het erkennen van bedrijven met specialistische kennis (erkende instellingen) die deelwerkzaamheden uitvoeren in het kader van onderzoek.³⁵

Ongevallenregistratie

De ILT streeft informatiegestuurd werken na om op die manier haar werk als toezichthouder effectief uit te voeren. Een knelpunt hierbij is dat de ongevallenregistratie van de ILT niet allesomvattend is waardoor sprake kan zijn van onderregistratie. Zo worden arbeidsongevallen niet altijd meegenomen; deze worden gemeld bij de Arbeidsinspectie. Daardoor komt het dodelijk ongeval met de gebroken mast van een voormalig charterend historisch zeilschip in 2019, niet voor in de ILT-registratie omdat dit een hijsongeval was dat op een werf in Zaandam plaatsvond. Daarmee zijn de cijfers waarop de risicoanalyse van de ILT is gebaseerd niet compleet. Het zicht op het totaal aan risico's en ongevallen aan boord van de historisch zeilschepen is versnipperd over meerdere instanties waardoor er geen overzicht van incidenten met de historische zeilvloot bestaat.

Implementatie

Zowel de omschrijving van werkwijze/instructie voor het keuren van rondhouten, die vastgelegd werd in het beleidsdocument *100418 Keuren Masten en Rondhouten versie 0.7*³⁶, als het rapport met betrekking tot intensivering van het toezicht op de keuringsinstantie voor de bruine vloot, zijn conceptversies gebleven en nooit geformaliseerd en geborgd. In beide risicoanalyses uit 2017 laat de ILT zien een beeld te hebben van de risico's aan boord van de historische zeilvloot. Ook draagt de ILT in deze rapporten meerdere verbeterpunten aan voor haar eigen organisatie. Uit gesprekken die de Onderzoeksraad heeft gevoerd met verschillende betrokkenen, kwam naar voren dat deze verbeterpunten nauwelijks doorgevoerd zijn. Dit blijkt ook als gekeken wordt naar wat er in praktijk merkbaar is geworden van de voorgestelde verbeterpunten. Het enige tastbare resultaat is dat er een IntoRO 5 is gemaakt, in de verdere uitvoering is er weinig veranderd.

De combinatie van het gebrek aan specifieke kennis, de afwezigheid van een duidelijk normenkader en het versnipperde toezicht, zorgt voor een onzeker geheel aan keuringen. Het programma Inspectie en Certificering heeft geleid tot een signaalrapportage aan de Tweede Kamer. In deze rapportage gaf de ILT aan niet genoeg toezicht te kunnen houden vanwege andere prioriteiten en capaciteitsgebrek. Zonder dit toezicht geeft de

³⁵ Mail ILT dd 14-10-2022 RE: Risico informatie delen.

³⁶ Inspectie Leefomgeving en Transport, *100418 Keuren Masten en Rondhouten versie 0.7, april 2018*.

ILT aan te twijfelen of certificaten wel terecht worden afgegeven. Daarmee kan de ILT de veiligheid binnen het stelsel niet waarborgen.

Samenvattend

Onderzoek door de ILT wijst uit dat de ILT en de keuringsbureaus onderling onvoldoende informatie uitwisselen. Hierdoor heeft de ILT niet goed in beeld waar de veiligheidsrisico's liggen.

Implementatie door de ILT van verbetermaatregelen uit de eigen onderzoeken en programma's, waar de risico's duidelijk worden, vindt niet plaats. Er zijn veel initiatieven gestart, maar alleen de IntoRO 5 is uitgevoerd.

Het ontbreekt aan een helder en degelijk normenkader als de basis van een effectief toezicht op naleving door middel van inspecties door de keuringsbureaus. Er zijn ook geen acceptatienormen voor veiligheidsrisico's. Taakoverdracht ontslaat de ILT niet van haar verantwoordelijkheid om voor deze normen te zorgen. Specifieke kennis en capaciteit bij de ILT ontbreken. Daardoor zijn er bij de ILT twijfels over het waarborgen van de veiligheid binnen het stelsel.

Doordat het toezicht vanuit ILT tekort schiet zijn er twijfels of certificaten wel terecht worden afgegeven.

De historische zeilvloot is een relatief klein segment binnen de binnenvaart en in het totale toezichtpakket van de ILT. Omdat de risico's bij andere toezichtpakketten groter worden geschat, komt de historische zeilvloot in de overkoepelende risicoanalyses niet als prioritaire groep naar voren. Daarbij vindt de risico gestuurde capaciteitsverdeling plaats op basis van onvolledige cijfers. Hierdoor valt de beperkte capaciteit van de ILT niet ten deel aan de historische zeilvloot.

De Commissie van Deskundigen is onderdeel van de ILT en heeft een grote rol in het ES-TRIN waar het uitzonderingen en aanpassingen betreft. De ILT ziet deze rol als ingewikkeld.

4.5 Aanbeveling 4. Afstemming en rolverdeling

Uit het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* bleek dat er geen afstemming was tussen de RvA en de ILT. De RvA en de ILT hebben wel beide een rol in het stelsel waarbij certificering uitbesteed is aan marktpartijen. De RvA controleert of organisaties aan de opgelegde normen voldoen, waarna zij een accreditatie krijgen. De minister is de partij die de taak aan de markt heeft uitbesteed en daarmee de normgever. Onderling contact en goede afspraken zijn bij het uitvoeren van de taken behorend bij de specifieke rollen van de RvA en de ILT belangrijk om tot een degelijk en goed werkend systeem te komen. Daarom heeft de Onderzoeksraad toen de volgende aanbevelingen gedaan.

Aan minister van Infrastructuur en Milieu en minister van Economische Zaken:

Zorg voor structurele afstemming tussen de Raad voor Accreditatie en de Inspectie Leefomgeving en Transport en beraad u gezamenlijk op de rolverdeling.

4.5.1 Opvolging

Ten aanzien van de aanbeveling

De minister van Infrastructuur en Waterstaat³⁷ geeft in haar reactie op de aanbevelingen uit het rapport *Mastbreuk Harlingen* aan dat zowel de RvA als de ILT een rol spelen in de certificering die is uitbesteed aan marktpartijen.³⁸ Om de samenwerking tussen deze partijen te verbeteren, zijn toen op directieniveau nieuwe afspraken gemaakt:

- Er wordt structureel overleg tussen de ILT en de RvA gevoerd met als doel om werkzaamheden beter op elkaar af te stemmen en om informatie over lopende acties met elkaar uit te wisselen.
- Er wordt een Informatieprotocol opgesteld waarbij concrete afspraken vastgelegd worden over bijvoorbeeld informatie-uitwisseling en rolverdeling.
- De RvA en de ILT gaan gezamenlijk het destijds opgestelde specifieke accreditatieprotocol (SAP-I004) herzien. Hierbij zullen de wettelijke documenten die de inspectiemethoden beschrijven meer in detail worden uitgewerkt. Tevens zal het beleid voor het bijwonen door de RvA van activiteiten van geaccrediteerde instellingen worden herzien. Ook de scope van accreditatie zal opnieuw gedefinieerd worden.
- Inspecteurs van de ILT zullen meelopen bij een beoordeling die de RvA bij één van de geaccrediteerde instellingen uitvoert, teneinde meer inzicht te krijgen in de werkwijze van de RvA.

In reactie op een verzoek van de Onderzoeksraad aan de ILT voor een laatste stand van zaken in de opvolging van deze aanbeveling, meldt de ILT dat begin oktober 2018 een overleg heeft plaatsgevonden over de rolverdeling tussen beide instanties. Tevens hebben in 2019 gesprekken plaatsgevonden waarin de rolverdeling nader beschouwd en uitgewerkt zou worden.

In 2020 hebben de RvA en de ILT een informatieprotocol opgesteld dat sinds december van dat jaar van kracht is. Daarbij is afgesproken eens in de drie maanden overleg te hebben waarbij gesproken wordt over certificaatverlening, toezicht op keuringsbureaus en het Specifiek Accreditatieprotocol (SAP).³⁹ Tevens is dit overleg bedoeld om te bespreken of de normen wel duidelijk en eenduidig genoeg zijn. Het informatieprotocol moet dienen als een intentieverklaring die stelt dat als de beide organisaties iets van elkaar willen weten, ze elkaar weten te vinden doordat er voor de verschillende werkterreinen specifieke contactpersonen zijn benoemd. Het SAP omschrijft het

³⁷ Voorheen Infrastructuur en Milieu.

³⁸ Brief minister IenW aan Onderzoeksraad voor Veiligheid, *Reactie op aanbevelingen rapport Mastbreuk Harlingen*, 25 januari 2018. Te raadplegen op: https://www.onderzoeksraad.nl/nl/media/attachment/2019/4/24/reactie_rijk.pdf.

³⁹ Raad voor Accreditatie, *SAP-I004 Inspectie van binnenvaartschepen*, februari 2016. Te raadplegen via: <https://www.rva.nl/documenten/inspectie-van-binnenvaartschepen/>.

beoordelingsproces voor een specifieke accreditatie. Het huidige SAP dateert uit 2016, nadat de keuringsbureaus door de minister werden gemandateerd voor de afgifte van certificaten en is destijds in samenwerking met de ILT opgesteld. Het is tot op heden niet herzien.

Rol van de Raad voor Accreditatie

Indien een keuringsbureau geaccrediteerd wil worden ligt het initiatief daartoe bij de instellingen zelf. Bij een accreditatie richt de RvA zijn blik op het voldoen aan de ISO/IEC 17020 norm. Deze norm omvat drie pijlers:

- Competentie.
- Onafhankelijkheid en Onpartijdigheid.
- Consistente bedrijfsvoering.

De RvA werkt met een scope van accreditatie waarin regelingen over de Nederlandse vertaling van ES-TRIN, de Binnenvaartregeling en de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (plus onderliggende regelgeving), het Burgerlijk wetboek; Boek 8, art. 785 (plus onderliggende regelgeving), het Rijnvaartpolitierglement 1995, het Binnenvaartpolitierglement en Instructies van de ILT als norm worden aangehouden. Als een keuringsbureau voldoet krijgt deze een accreditatieverklaring met een geldigheid van vier jaar.

Rol ILT

De overheid is overkoepelend verantwoordelijk voor de beleidsontwikkeling, het wettelijk kader, het overheidstoezicht en handhaving van de wettelijke regels. De coördinerende functie betreffende het certificeringsstelsel ligt bij de ILT. Zij zijn de bevoegde autoriteit en hebben tevens de rol van Commissie van Deskundigen, zoals beoogt in onder andere het ES-TRIN. Het nalevingstoezicht en de handhaving ligt ook bij de overheid. Dit zijn wel twee verschillende takken van sport. Zo kunnen Inspecteurs van de ILT meelopen bij een beoordeling door de RvA om meer zicht te krijgen op de werkwijze van de RvA. Ook kunnen zij meelopen met de inspecties door de keuringsbureaus. Daarnaast kan de ILT een controle doen op geldigheid van de certificaten aan boord van de schepen en daarop handhaven.

4.5.2 Analyse Opvolging

Het overleg tussen de ILT en de RvA verloopt moeizaam. Uit verschillende interviews is gebleken dat om diverse redenen de gesprekken een tijd hebben stilgelegen en dat het vinden van de juiste contactpersonen binnen de ILT een obstakel blijft. In 2020, bij het afsluiten van het informatieprotocol, zijn er gesprekken geweest. Sinds december 2022 liggen de gesprekken over de binnenvaartsector, ondanks meerdere pogingen vanuit de RvA om in contact te komen, stil. Mede hierdoor blijft er gebrek aan voortgang in de herziening van het Specifiek Accreditatie Protocol (SAP) voor de binnenvaartsector uit 2016. De RvA geeft aan de pakkettenstructuur complex te vinden en wil duidelijker handvatten hebben voor zijn beoordelingen. De RvA zegt afhankelijk te zijn van de ILT voor de duiding in de regelgeving. De ILT stelt dat herzien van het accreditatieprotocol

niet bij de ILT thuisheert. De ILT kan aangaande dit protocol advies geven als collega in de keten, maar heeft er naar eigen zeggen geen rol in.

Een gevolg hiervan is bijvoorbeeld dat het inspectieonderwerp mast en tuigage tot op heden niet is opgenomen in het SAP. De specifieke kennis die noodzakelijk is voor de interpretatie van de regelgeving, ontbreekt bij de RvA en de ILT. De interpretatie van de regelgeving hierover wordt nu voornamelijk door de keuringsbureaus gedaan.

De wetgever moet de normen voor de keuringsbureaus aangeven, de Commissie van Deskundigen geeft aan hoe de normen moeten worden geïnterpreteerd en de RvA controleert of de bureaus conform de norm werken. De keuringsbureaus worden geacht de normen zelf te vertalen naar werkvoorschriften, waarmee de inspecteurs uit de voeten kunnen. De deskundige van de RvA (*Technical Assessor*) beoordeelt deze werkvoorschriften. Daarnaast doet de RvA jaarlijks een controle door middel van een kantoorbeoordeling op ieder keuringsbureau. Ook woont de RvA steekproefsgewijs inspecties bij om in de praktijk te zien of de inspecteur zijn werk deskundig, onpartijdig en consistent met procedures uitvoert en om te beoordelen hoe de werkvoorschriften in de praktijk worden gebruikt. De tijd en de middelen die de RvA aan de beoordelingen kan besteden, is relatief beperkt. Daardoor is het niet eenvoudig om kennis op peil te houden over aandachtspunten bij de beoordelingen of werkbezoeken. Door de beperkte capaciteit en het ontbreken van concrete afspraken met de ILT is het SAP nog niet herzien daardoor is het voor de RvA niet duidelijk op welke dossiers en op welk soort schepen gefocust moet worden. Zo neemt de RvA voor de bijwoningen steekproeven van alle verrichtingen uit de 13.000 verschillende objecten die onder de binnenvaartregeling vallen. De keuze van de bijwoningen is op basis van de 'moeilijkste' schepen. De RvA bepaalt per pakket wat de 'moeilijkste' schepen zijn. Competentie voor deze 'moeilijkste' schepen betekent ook competentie voor de daaronder staande schepen in dezelfde competentiecategorie. Voor pakket 3 (passagiersschepen tot 45 meter) en pakket 4 (passagiersschepen meer dan 45 meter), zijn de grote hotelschepen met vaak meer dan 100 passagiers (die vaak geen mast en tuigage hebben) als 'moeilijkst' aangemerkt, waardoor de relatief kleine historische zeilschepen niet in aanmerking komen voor het meelopen bij een praktijkinspectie. Zo kan het voorkomen dat voor het bepalen van de deskundigheid van de inspecteurs van de keuringsbureaus die verantwoordelijk zijn voor mast en tuigage van de historische zeilschepen, er vanuit de RvA nooit met een keuring voor het Bewijs van Tuigage wordt meegelopen. Omdat mast en tuigage niet als inspectieonderwerp in het SAP is opgenomen, is daar ook geen grond voor. Verscheidene inspecteurs van keuringsbureaus beamen dit.

Voor het kennisniveau van de keuringsbureaus en de daarbij aangesloten inspecteurs zijn geen specifiek eenduidig omschreven eisen. Uitgangspunt is dat als een inspecteur minder dan tien volledige aanvragen voor certificering heeft uitgevoerd in de afgelopen twaalf maanden, deze inspecteur als onvoldoende competent beschouwd wordt en de competentie via een inwerktraject opnieuw dienen te worden vastgesteld. Tien volledige inspecties komen overeen met ongeveer dertig uitgevoerde inspectiebezoeken. Deze aantallen zijn met het beperkte inspectieaanbod aan boord van historische zeilschepen, niet haalbaar ten opzichte van de hoeveelheid inspecteurs.

Als de RvA een afwijking vaststelt tijdens een inspectie of als zaken onduidelijk zijn afgesproken, dan moet het keuringsbureau zelf actie ondernemen. Bij onduidelijkheden in wet- of regelgeving is de ILT het aanspreekpunt voor het keuringsbureau. Het keuringsbureau kan besluiten om voor zichzelf een interpretatie te maken in de vorm van een werkvoorschrift, en deze aan de RvA voorleggen. Dit werkvoorschrift is in dat geval niet sectorbreed. De RvA toetst tijdens haar reguliere beoordelingen of de gebruikte werkvoorschriften voldoende helder zijn en zorgen voor een eenduidige uitvoering van de inspecties.

De RvA doet tijdens de kantoorbeoordeling dossieronderzoek en houdt interviews met de technisch manager en de directeur van het keuringsbureau en ook met de medewerker die de keuringsrapporten vrijgeeft. Twee van de drie keuringsbureaus hebben een klein aantal medewerkers in dienst, waardoor er of heel nauw samengewerkt wordt door de geïnterviewde personen of soms één persoon twee functies tegelijk vervult. De RvA gebruikt deze interviews om een oordeel te vormen over de mate waarin het keuringsbureau kundig is en of de inspecties betrouwbaar zijn.

De minister heeft het mandaat voor uitgifte van certificaten rechtsreeks aan de keuringsbureaus gegeven. Dit mandaat wordt afgegeven op basis van de accreditatie door de RvA voor inspectie-instellingen en niet op basis van accreditatie voor certificering-instellingen. De RvA accrediteert verschillende instellingen met verschillende doelen. De inspecties van inspectie-instellingen, waarvoor keuringsbureaus geaccrediteerd zijn, zijn momentopnames. Er zijn ook certificaat-instellingen die door middel van uitgifte van een geldigheidscertificaat vertrouwen in de aankomende periode uitspreken. Het certificaat dat wordt uitgegeven door een keuringsbureau valt niet onder accreditatie conform de set aan eisen voor geaccrediteerde certificatie-instellingen. Zo moet bij een geaccrediteerde certificatie-instelling het certificatie-dossier bij wisseling worden overgedragen. In tegenstelling tot de afspraken bij de keuringsbureaus. Het staat de schipper vrij om te kiezen bij welk bureau hij gekeurd wil worden en alleen de schipper heeft het dossier en het overzicht.

Omdat de minister de deskundigheid van de keuringsbureaus koppelt aan de accreditatie voor inspectie-instellingen van de RvA is de samenwerking tussen de RvA en de ILT van belang. Als één onderdeel in het stelsel niet goed functioneert, is het hele stelsel wankel. Om het stelsel te laten werken, is het essentieel dat afspraken, normen en kaders duidelijk, eenduidig en volledig zijn. Het informatieprotocol en SAP zijn daar een onderdeel van. Acceptatienormen en afkeurcriteria moeten strak gedefinieerd worden. Op dit moment zijn er geen afkeurcriteria vastgesteld en wordt gekeurd op basis van minimale eisen uit de ES-TRIN en *final judgment* van een inspecteur.

Samenvattend

De informatie-uitwisseling tussen de ILT en de RvA verloopt vanuit de zijde van ILT moeizaam waardoor de beide partijen hun controle en toezicht niet kunnen afstemmen en het publieke belang van die informatie-uitwisseling niet wordt geborgd.

Herziening van het SAP heeft tot op heden niet plaatsgevonden waardoor onder andere het inspectieonderwerp mast en tuigage niet is opgenomen in het SAP.

De deskundigheid en het kennisniveau van de inspecteurs van de keuringsbureaus heeft geen duidelijke toetsing. Het keuringsbureau kan bij onduidelijkheid besluiten om voor zichzelf een werkvoorschrift te maken. De RvA toetst dit maar mist specifieke kennis over de interpretatie van de regelgeving. Hotelschepen met soms meer dan 100 passagiers en de relatief kleinere historische zeilschepen vallen in dezelfde pakketten waardoor de historische zeilschepen minder aandacht krijgen. Deze pakkettenstructuur is vanuit de Binnenvaartregeling overgenomen in het SAP.

5 OVERKOEPELENDE ANALYSE AANBEVELINGEN

In hoofdstuk 4 is per aanbeveling gekeken naar hoe deze is opgepakt door de instantie(s) waar de aanbeveling aan was gericht. Elk van deze instanties opereert zelfstandig, maar ze zijn ook onderdeel van een keten waarin ze gezamenlijk de veiligheid voor het varen met de historische zeilvloot moeten borgen. Bij de opvolging van de aanbevelingen valt een patroon op dat verklaart waarom ondanks de aanbevelingen uit het onderzoek *Mastbreuk Harlingen*, voorvallen op historische zeilschepen konden plaatsvinden. De sturing op en de implementatie van verbetermaatregelen binnen de keten is beperkt en er is gebrek aan voldoende deskundigheid om veiligheidsrisico's te beheersen. Verder functioneert het systeemtoezicht op deze relatief kleine sector niet zoals het bedoeld is. Het patroon wordt hieronder verder toegelicht.

5.1 Gebrek aan sturing

Uit dit opvolgingsonderzoek blijkt dat betrokken partijen, naar aanleiding van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad, meerdere initiatieven en acties hebben opgestart om te komen tot een betere beheersing van veiligheidsrisico's in de historische zeilvloot. Er is echter een terugkerend patroon te zien waarin initiatieven vervolgens niet tot (volledige) implementatie komen. Daardoor blijft het beoogde resultaat (meer veiligheid) uit. Tegelijkertijd starten partijen wel telkens weer nieuwe initiatieven. Zo blijven bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) veel initiatieven steken in een conceptfase en worden ze ingehaald door nieuwe initiatieven waarbij de rapportages over eerdere initiatieven niet worden meegenomen.

In de actualisaties van de twee risicoanalyses over de historische zeilvloot^{40,41} die de ILT eind 2017 maakte, staan concrete acties die ter verbetering van het toezicht en de veiligheid zouden kunnen worden genomen. Als gevolg van interne discussie, onduidelijkheid over de rol en beperkte taakopvatting van de ILT als toezichthouder worden deze acties niet concreet. De voorgenomen beleidsregel Keuren Masten en Rondhouten⁴² wordt niet afgemaakt, maar vervangen door een instructie (IntoRO 5), die in tegenstelling tot een beleidsregel veel minder omvattend is.

⁴⁰ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Actualisatie risicoanalyse historische zeilvaart*, november 2017.

⁴¹ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Risicoanalyse zeilende chartervaart (bruine vloot)*, 9 november 2017.

⁴² Inspectie Leefomgeving en Transport, *Keuren Masten en Rondhouten versie 0.7*, april 2018.

Ook het ILT-rapport *Intensivering toezicht keuringsinstantie voor de bruine vloot*⁴³ blijft een conceptversie en drie van de vier gedane aanbevelingen in dit rapport worden niet opgepakt. Binnen het programma Inspectie en Certificering dat in 2020 van start ging, wordt dit rapport uit 2018 buiten beschouwing gelaten en begint de ILT met een nieuw onderzoek.

In interviews wordt als verklaring voor dit patroon geopperd dat er binnen de ILT door vele reorganisaties een onrustige werksituatie heerst waarbij de focus niet ligt op het afmaken van projecten en programma's. Mede door politieke keuzes spelen een gebrek aan capaciteit en het verloop van medewerkers, en daarmee verlies van kennis, eveneens een rol.

Doordat de historische zeilvloot een relatief klein segment binnen de binnenvaart en in het totale toezichtpakket is, krijgt het geen prioriteit. Het Specifieke Accreditatie Protocol (SAP-I004), waarvan de minister in januari 2018 aangaf dat het door de ILT in gezamenlijkheid met de RvA zou worden herzien, is tot op heden niet tot stand gekomen. De meest recente versie die bij de RvA op de website gepubliceerd staat, is het SAP-I004 uit 2016.

5.2 Gebrek aan deskundigheid in de keten

Deskundigheid ILT

Dat de minister besloot tot het uitbesteden van de certificerende taken was politiek gestuurd, de overheid wilde meer marktwerking en zich meer focussen op toezicht. Hierdoor hebben veel medewerkers de ILT verlaten, waardoor ook veel deskundigheid is verdwenen. Om goed toezicht te houden, is kennis over het onderwerp noodzakelijk. Het certificeringssysteem is nu zo ingericht dat de keuringsbureaus hun vragen over wet- en regelgeving en de wijze van keuren, aan de ILT moeten stellen. De ILT heeft echter weinig capaciteit en weinig specifieke kennis van de historische zeilvloot. Ook is er bij de ILT onduidelijkheid over haar rol als de Commissie van Deskundigen. Andere partijen in de keten zien de ILT niet meer als een vraagbaak voor kennis en duiding van wet- en regelgeving. Dit wordt versterkt door de terughoudendheid van de ILT bij verzoeken vanuit de branche en de keuringsbureaus om verduidelijking en de vraag tot verplichtstelling van onder andere de branchenorm.

Deskundigheid Keuringsbureau

De historische zeilvloot is een kleine vloot met ongeveer driehonderd schepen. Mede vanwege het keuringsinterval van tweeënhalf jaar, is het aantal keuringen van mast en tuigage per jaar beperkt tot ongeveer honderd schepen. Er bestaat geen officiële opleiding voor keuringsinspecteur van mast en tuigage. Dit gebeurt door middel van opgedane ervaring en collegiale toetsing. De basis waarop een inspecteur keurt, is naast de beperkte handvatten vanuit het ES-TRIN (de wet- en regelgeving), de opgedane praktijkkennis. Het ontbreekt aan een duidelijk normenkader waarop (af)gekeurd kan

⁴³ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Intensivering van het toezicht op de keuringsinstantie voor de bruine vloot*, Concept versie 0.1, datum onbekend.

worden. In Nederland zijn twaalf inspecteurs die mast- en tuigagekeuringen uitvoeren. De mogelijkheid om praktijkkennis op te doen en routines te ontwikkelen op basis van ervaring zijn beperkt door het geringe aantal keuringen per inspecteur.

In het Specifieke Accreditatie Protocol voor de binnenvaart (SAP I004) geeft de Raad voor Accreditatie (RvA) aan dat hij voor vakbekwaamheid kijkt naar het overzicht van inspecties per inspecteur per pakket in een jaar. De RvA stelt met betrekking tot de competentie van de inspecteurs: 'Indien een inspecteur minder dan tien volledige aanvragen voor certificering heeft uitgevoerd in de afgelopen twaalf maanden wordt de inspecteur als onvoldoende competent beschouwd.'⁴⁴ Dit heeft betrekking op alle schepen binnen een pakket. De historische zeilschepen vallen onder hetzelfde pakket als hotelschepen, rondvaartdagboten en open rondvaartboten. Hotelschepen worden in deze pakketten als 'het moeilijkst' beschouwd en krijgen daarom een hoge prioriteit. Competentie voor deze hotelschepen betekent ook competent voor de andere schepen in hetzelfde pakket, zoals de historische zeilvloot, waardoor competentie op het gebied van mast of tuigage niet aan de orde komt. Het inspectieonderwerp mast en tuigage om te komen tot een Bewijs van Tuigage, is ook niet opgenomen in het huidige SAP. Daardoor kijkt de RvA niet naar die specifieke competentie bij inspecteurs.

In diverse gesprekken die door de Onderzoeksraad gevoerd zijn werden er vraagtekens gesteld bij de deskundigheid van sommige keurders/inspecteurs. Zo werd dat ook door partijen op de bijeenkomst van 29 september 2022 opgemerkt.⁴⁵

Deskundigheid schippers

In de actualisatie van de risicoanalyse⁴⁶ onderkent de ILT het risico op afnemende deskundigheid in de hele keten, ook bij de schippers, en daarmee het risico voor de veiligheid. De afnemende deskundigheid bij schippers wordt mede veroorzaakt door de overdracht van de schepen naar nieuwe schippers/eigenaren. Daar waar de eigenaren die in de jaren zeventig van de vorige eeuw met grote betrokkenheid de schepen restaureerden en op die manier gedegen deskundigheid opbouwden, krijgen nieuwe schippers/eigenaren niet altijd de mogelijkheid om deze kennis op te doen. Ook benoemt de ILT het gevaar dat 'winstgedreven exploitanten' kunnen instappen die minder binding met het schip en de uitrusting hebben.

Het Platform Veiligheid Chartervaart heeft na de branchenorm voor rondhouten, nog geen andere normen op veiligheidskritische componenten ontwikkeld. Zo is de branchenorm Staand en Lopend Want, waarin onder meer een toelichting op risico's omtrent touwwerk komt, nog in ontwikkeling. Dat heeft tot gevolg dat er nog geen richtlijn of controle is op touwverbindingen (zoals aan boord van de Wilhelmina) en dat er vertrouwd moet worden op de vakkennis van een individuele schipper/eigenaar. Het niveau van deze vakkennis is binnen de vloot heel divers. Er zijn goed onderlegde schippers/eigenaren, maar er varen ook historische zeilschepen met een minder

⁴⁴ Raad voor Accreditatie, *Specifiek Accreditatie Protocol (SAP) voor de Inspectie van Binnenvaartschepen*, RvA-SAP-I004-NL, versie 3, 8 februari 2016. Te raadplegen op: <https://www.rva.nl/wp-content/uploads/2021/07/SAP-I004-NL-160208.pdf>.

⁴⁵ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Verslag bijeenkomst bruine vloot*, 29 september 2022.

⁴⁶ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Actualisatie risicoanalyse historische zeilvaart*, november 2017.

bekwame bemanning. Het beschikken over alle benodigde kennis en vaardigheden voor het varen met een historisch zeilschip is geen onderdeel van een verplichte opleiding. Daardoor ligt de verantwoordelijkheid voor deskundigheid en daarmee ook de risicobeheersing, op dit moment volledig bij de schippers/eigenaren. Passagiers kunnen niet nagaan op welke manier schippers deze verantwoordelijkheid invullen.

5.3 Kleine sector niet in beeld, geen sluitend toezichtstelsel

De ILT heeft een ontwikkeling doorgemaakt van *compliance-based* toezicht, waarbij naleving van regelgeving centraal staat, naar systeemtoezicht, waarbij de ILT met *audits* onderzoekt in hoeverre een organisatie aantoonbaar zijn systemen in (werk)processen beheerst. De ILT richt zich als systeemtoezichthouder op onder meer de keuringsbureaus. In de rapporten *Mastbreuk Harlingen* en ook het eerder door de Onderzoeksraad gepubliceerde *Kapseizen beunschepen*⁴⁷ concludeert de Raad dat het tweedelijnstoezicht door de ILT weinig, dan wel in het geheel niet wordt uitgeoefend.

Om op adequate wijze systeemtoezicht uit te kunnen oefenen, is deskundigheid op het gebied van de betreffende sector vereist, meer nog dan binnen het systeem van *compliance-based* toezicht. De keuze voor systeemtoezicht is samengegaan met een reductie van de inspectiecapaciteit, waardoor de introductie van systeemtoezicht binnen de ILT samenviel met het weglekken van kennis en capaciteit.

Door veel waarde te hechten aan certificering, laat de minister meer over aan de markt. Daarbij ontbreken evenwel duidelijke kaders en normen. Dit opvolgingsonderzoek laat zien dat een Bewijs van Tuigage op deze wijze geen garantie vormt voor de deugdelijkheid en/of veiligheid van het gecertificeerde product of schip. Door volledig te vertrouwen op een certificaat of bewijs kan schijnveiligheid ontstaan. In de signaalrapportage die de ILT in januari 2023 naar de Tweede Kamer stuurde geeft zij zelf aan vraagtekens te zetten bij het naar behoren functioneren van de certificeringssystemen.⁴⁸ Dit werd op 13 mei 2023 ook geïllustreerd door een voorval op het IJsselmeer aan boord van een historische zeilschip, een driemastklipper met plaats voor 75 passagiers. Tijdens een zeiltocht met 55 passagiers aan boord brak de houten gaffel van het grootzeil. De oorzaak was houtrot van de gaffel, terwijl op 14 april 2023, een maand voor het voorval, een tuigage-inspectie aan boord is gehouden en op basis daarvan op 4 mei 2023 het Bewijs van Tuigage is afgegeven, negen dagen voor het voorval. Op dit bewijs was wel al aangegeven dat de bezaan niet meer gebruikt mocht worden, vanwege houtrot in die gaffel. Onderdelen van dit zeil waren nog wel aan boord ter decoratie.

Evenals veel andere inspectiediensten, kiest de ILT voor risicogestuurd toezicht. In het ILT-jaarverslag van 2016 staat hierover: 'De ILT werkt risicogestuurd: dat wil zeggen dat de ILT de schaarse middelen inzet waar de risico's voor publieke belangen het grootst zijn. In haar meerjarenplan 2019-2023 geeft zij aan dat het toezicht hierdoor kan

⁴⁷ Onderzoeksraad voor Veiligheid, *Kapseizen beunschepen*, 6 februari 2015, april 2016.

⁴⁸ Inspectie Leefomgeving en Transport, *Signaalrapportage – Meer inzicht in en toezicht op certificering*, oktober 2022. Te raadplegen via: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2023Z01308&id=2023D03052.

veranderen: 'Als de capaciteit schaars is en de ILT op risico prioriteert, dan heeft dat gevolgen voor bepaalde onderwerpen waar het door de IBRA berekende risico laag is en er weinig tot geen verplichtingen zijn. Op die onderwerpen kan de capaciteitsinzet verminderen dan wel het toezicht veranderen. Zo kan een verschuiving plaatsvinden van objectinspecties naar het digitaal monitoren van prestaties.'⁴⁹

In het rapport *Mastbreuk Harlingen* is de Raad reeds kritisch over de keuze van de ILT om geen toezicht te houden op de historische zeilvloot. Dit roept de vraag op welke criteria en afwegingen de ILT hanteert om bepaalde sectoren en bedrijven als risicovol of juist niet risicovol aan te merken en op basis van welke data deze afweging wordt gemaakt. In hoeverre zijn op die manier de keuzes van de ILT gebaseerd op een adequate inschatting van de risico's? De ILT maakt binnen de hoofdgroepen, zoals de binnenvaart, geen expliciete en kenbare keuze tussen de onderliggende sectoren waar zij zich al dan niet op richt. Hierdoor houdt de ILT 'op papier' overal toezicht op, terwijl bij een aantal sectoren van werkelijk toezicht in de praktijk geen sprake is.

⁴⁹ Inspectie Leefomgeving en Transport, meerjarenplan 2019-2023. Te raadplegen op: <https://www.ilent.nl/documenten/publicaties/2018/09/18/meerjarenplan-2019---2023>.

6 CONCLUSIES

Naar aanleiding van de beide ongevallen in 2022 achtte de Raad het noodzakelijk om de aanbevelingen uit het rapport *Mastbreuk Harlingen* en de opvolging daarvan nader te onderzoeken. Hoe zijn de aanbevelingen in praktijk opgevolgd? En heeft het opvolgen geleid tot het wegnemen van de geconstateerde veiligheidstekorten?

Met dit opvolgingsonderzoek komt de Raad tot de conclusie dat de historische zeilvloot na het rapport *Mastbreuk Harlingen* niet aantoonbaar veiliger is geworden. Er zijn wel degelijk veilige schepen maar onderstaande punten maken het mogelijk dat ook onveilige schepen rond kunnen blijven varen:

1. Door de hele keten heen is er een gebrek aan specifieke kennis van de historische zeilvloot. De veiligheidskritische componenten binnen de historische zeilvloot worden hierdoor niet zichtbaar. De toegang tot de benodigde kennis en expertise om de risico's goed in kaart te kunnen brengen en te beoordelen, vormen een kwetsbaarheid in het stelsel van keuren en certificeren van de historische vloot.
2. De inspectie- en toezichtketen kent hiaten. De wet- en regelgeving voor onder andere mast en tuigage op de historische zeilvloot is beperkt en biedt aan diverse partijen in de keten ruimte voor verschillende interpretaties. Het ontbreekt aan een degelijk normenkader. Door de ruimte binnen het hele systeem worden schippers/eigenaren niet op hun verantwoordelijkheid voor de veiligheid aangesproken. Daarnaast biedt het beperkte normenkader zonder afkeuringscriteria, waarmee de drie keuringsbureaus moeten werken, de mogelijkheid om te concurreren op veiligheid. Partijen in de keten hebben geen overkoepelend sectorbreed beeld van de veiligheidsrisico's aan boord.
3. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is niet in staat om te sturen. Het programma Inspectie en Certificering van de ILT heeft geleid tot een signaalrapportage aan de Tweede Kamer. Daarin geeft de ILT aan niet genoeg toezicht te kunnen houden vanwege andere prioriteiten en capaciteitsgebrek. De historische vloot kent binnen de ILT een laag risico en weinig tot geen verplichtingen. Zonder dit toezicht door de ILT blijft onduidelijk of certificaten en het Bewijs van Tuigage wel terecht kunnen worden afgegeven. Het professionaliseren door bijvoorbeeld gebruik te maken van de branchenorm, gebeurt op basis van vrijwilligheid en wordt daardoor niet gestaafd.
4. Passagiers hebben geen controlemiddel om vast te stellen of een schip veilig is. Zo heeft een afgegeven Bewijs van Tuigage door het ontbreken van toezicht en handhaving, het ontbreken van een duidelijk normenkader en het ontbreken van specifieke kennis in de gehele keten weinig betekenis. Daardoor kunnen passagiers niet nagaan in hoeverre de veiligheidsrisico's aan boord van de historische zeilvloot beheerst worden.

7 AANBEVELINGEN

Op basis van het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* in 2017 heeft de Onderzoeksraad destijds aanbevelingen gedaan die de veiligheid aan boord van de historische zeilvloot moest verbeteren. De Raad richtte zich in dat rapport met vier aanbevelingen op verschillende partijen die verantwoordelijk zijn voor de veiligheid in de sector en het implementeren van veranderingen.

Het geheel van de schippers/eigenaren, de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), de keuringsbureaus, Raad voor Accreditatie en de branchevereniging, vormt het systeem dat moet zorgen voor een sluitende aanpak waarmee ze de veiligheidsrisico's op de historische zeilschepen zo klein mogelijk houden.

Dit onderzoek laat zien dat het systeem – ook na diverse voorvallen in de afgelopen jaren en het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* – nog steeds hiaten kent. De aanbevelingen vanuit *Mastbreuk Harlingen* blijven daarom onverkort gelden. De aandacht voor veiligheid is vrijblijvend en dat biedt binnen het hele systeem ruimte voor eigen interpretatie en maakt dat veiligheidskritische componenten binnen de historische zeilvloot kwetsbaar zijn. Daarnaast blijft de kennis en expertise onder schippers en eigenaren van de historische zeilvloot van wisselend niveau. De ILT vult haar tweedelijnstoezicht beperkt in en het ontbreekt aan een duidelijke samenhang in de taakverdeling tussen de ILT en de Raad voor Accreditatie.

Naast de individuele verantwoordelijkheid die elke partij heeft in dit stelsel, is er één partij als stelselverantwoordelijke die zorg moet dragen dat hiaten bij en binnen het toezicht onderkend en weggenomen worden, om zo te zorgen dat het toezicht een effectief systeem is en blijft. Daarom doet de Onderzoeksraad op basis van dit opvolgingsonderzoek de volgende aanbeveling aan deze stelselverantwoordelijke:

Aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat:

Zorg als stelselverantwoordelijke in samenwerking met de ILT voor sluitend toezicht op de historische zeilvloot door het wegnemen van de hiaten. Hiervoor is inhoudelijke kennis nodig bij alle partijen.

1. Zorg dat de Raad voor Accreditatie en Inspectie Leefomgeving en Transport op basis van een gezamenlijke taakopvatting hun verantwoordelijkheid invullen voor het toezicht op de historische zeilvloot. Zorg daarbij dat alle relevante rollen binnen het toezichtproces belegd zijn en dat het toezicht in de praktijk geborgd is.
2. Leg aanvullend op de ES-TRIN de professionele eisen vast die passen bij de mate van commerciële uitbating binnen de historische zeilvloot. Maak daarbij gebruik van de branchenormen die door de sector zelf zijn en worden ontwikkeld.

3. Zorg dat veiligheidseisen die relevant zijn voor de historische zeilvloot actueel blijven. Alle betrokken partijen moeten daarvoor continu de meest recente ontwikkelingen volgen en zo nodig de eisen aanpassen. Maak de uitkomst hiervan algemeen bekend zodat schippers weten waar zij op moeten acteren.
4. Richt een systeem in waarbij het hoofdcertificaat ongeldig wordt bij het verlopen van deelcertificaten/bewijzen en handhaaf hier op.

Van de andere partijen (schippers/eigenaren, de BBZ, keuringsbureaus en RvA) mag verwacht worden dat zij niet afwachten tot de minister van IenW en de ILT de aanbevelingen opvolgen. Zij moeten hun eigen verantwoordelijkheid invullen door de lessen uit dit onderzoek en het onderzoek *Mastbreuk Harlingen* ter harte te nemen en daarop acties in gang te zetten.

Onderzoeksverantwoording

A.1 Aanleiding voor het onderzoek

Het verkennend onderzoek naar aanleiding van het dodelijk ongeval op het historisch zeilschip *Risico* in augustus 2022 riep vragen op in hoeverre de aanbevelingen uit 2017 in de praktijk zijn opgevolgd. Daarop heeft de Raad op 6 september 2022 besloten om een opvolgingsonderzoek te starten. Artikel 76 van de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid biedt de Raad de mogelijkheid onderzoek te doen naar de opvolging van eerder gedane aanbevelingen. Door middel van een opvolgingsonderzoek worden de implementatie en de effecten van de eerder gegeven aanbevelingen onderzocht.

A.2 Onderzoeksaanpak

In dit onderzoek is gekeken naar de toedracht van de twee voorvallen die plaatsvonden in mei en augustus 2022. Deze zijn geanalyseerd en gebruikt bij de uitwerking van de implementatie van de aanbevelingen die gedaan zijn in het rapport *Mastbreuk Harlingen*. Er is daartoe gesproken met bemanningen, de branchevereniging, betrokkenen binnen de sector, de keuringsbureaus en overheidsafdelingen. Eveneens is met de landelijke en de maritieme politie en de Raad voor Accreditatie (RvA) gesproken.

Documentatie is bestudeerd. Er is technisch onderzoek en een vochtmeting uitgevoerd door TNO en de Nautische Commissie te Antwerpen in opdracht van de rechter-commissaris. Over het gebruik van foto's is met de rechter-commissaris gecommuniceerd. Daarnaast heeft de Onderzoeksraad zelf technisch onderzoek verricht.

De beschikbaar gekomen informatie werd geanalyseerd waarvoor gebruik is gemaakt van een tijdlijnanalyse en een patroonanalyse. Daarnaast heeft de Onderzoeksraad intern gereflecteerd op de effectiviteit van de eigen aanbevelingen.

A.3 Kwaliteitsborging

Om de kwaliteit van het onderzoek te borgen zijn de volgende stappen doorlopen:

- Er vond toetsing plaats in de Raad en door collega's binnen de Onderzoeksraad van de afdelingen Scheepvaart, Onderzoek & Ontwikkeling en Advies & Communicatie. Dit richtte zich op het kritisch uitdagen en weerleggen van hypothesen, aannames en onderliggende theoretische kaders en eventuele blinde vlekken.
- Een conceptversie van dit rapport is, conform de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid, voorgelegd aan de betrokken organisaties en personen met het verzoek het rapport te controleren op fouten, omissies en onjuistheden en het eventueel te voorzien van commentaar. In bijlage B is aangegeven welke partijen inzage hebben gekregen en op welke wijze de reacties zijn verwerkt.

Reacties op het conceptrapport

Het conceptrapport (zonder samenvatting, beschouwing en aanbevelingen) is voorgelegd aan de betrokken partijen. Op 18 juli 2023 is een erratum verstuurd ten aanzien van paragraaf 3.1. Deze partijen is gevraagd het rapport te controleren op feitelijke onjuistheden en onduidelijkheden. De volgende partijen hebben een reactie gegeven op het conceptrapport:

- De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)
- De Raad voor Accreditatie (RvA)
- De vereniging voor beroepschartervaart (BBZ)
- Nederlands Bureau Keuringen Binnenvaart (NBKB)
- Register Holland (RH)
- Bureau Scheepvaart Certificering (BSC)
- Klipper Risico
- Klipper Wilhelmina

De binnengekomen reacties zijn op de volgende manier verwerkt:

- Als de Onderzoeksraad heeft besloten reacties over te nemen, dan zijn deze verwerkt in de definitieve versie van het rapport.
- Als de Onderzoeksraad reacties niet heeft overgenomen, dan is toegelicht waarom daartoe is besloten.

De reacties en de toelichting van de Onderzoeksraad zijn opgenomen in een tabel die te vinden is op de website van de Onderzoeksraad (www.onderzoeksraad.nl).

Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst en afkortingen Historische zeilvloot

Bakstag	Een bakstag is een stag die vanaf het punt boven in de mast waar de voorstag aangrijpt, schuin naar achter loopt. Met de bakstagen regel je de spanning op de voorstag en voorlijk van de fok. Het nadeel van bakstagen is dat ze in de weg zitten voor het grootzeil. Je moet dus bij iedere gijp en iedere overstag de bakstag aan de oude lijzijde vastmaken en aan de nieuwe zijde losmaken.
BBZ	Vereniging voor beroepschartervaart
Bezaangiek	De giek aan de achterste mast op een zeilschip.
Bezeild (de koers is ruim bezeild)	Een punt is bezeild wanneer de windrichting zodanig is, dat men er met een zeilschip in één rechte lijn naar toe kan varen zonder zeilmanoeuvres te hoeven uitvoeren.
Bindsel	Een bindsel kan men gebruiken om twee naast elkaar gelegen lijndelen aan elkaar te verbinden door middel van strakke omwikkelingen met bindgaren. Een sterke verbinding bestaat uit meerdere bindsels op een rij, eventueel benaaid en met een sluitsteek. Hierdoor kan een oog gemaakt worden.
Boegspriet	Boegspriet is een rondhout dat voor de voorsteven van het schip uitsteekt en waarop de fok, kluivers en/of andere zeilen vastzitten.
BSC	Bureau Scheepvaart Certificering
Breeksterkte	De breeksterkte van touwen en lijnen, wordt uitgedrukt in MBL. Dit staat voor <i>Minimum Breaking Load</i> . Dit is de theoretische breeksterkte en is de kracht die een bepaald product kan hebben, voordat het breekt.
CBB	Communautair binnenvaartcertificaat (hoofdcertificaat)
Commissie van Deskundigen	Een door Nederland ingestelde commissie van deskundigen bestaat uit een voorzitter en deskundigen, zoals: • Een ambtenaar van het bevoegd gezag op het gebied van de scheepvaart; • Een deskundige op het gebied van de bouw van binnenschepen en hun machines; • Een nautisch deskundige die in het bezit is van een vaarbewijs. (Artikel 2.01 onder 18 Bijlage II Richtlijn 2006/87/EG)

CvO	Certificaat van Onderzoek
Deksman	Officiële kwalificatie voor een, voor de binnenvaart ongeschoolde, hulp aan boord.
Derde handje	Een derde handje is een takelset met een éénschijfsblok en een tweeschijfsblok waardoor de kracht verdeeld wordt.
D-sluiting	Een D-sluiting is een verbindingsstuk waarvan de opening met een uitneembare pen of bout afgesloten kan worden. Hiermee kunnen twee onderdelen met een oog verbonden worden. De D wijst op de vorm van de sluiting.
ES-TRIN	In de Europese standaard tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen, de ES-TRIN, staat in Hoofdstuk 20 beschreven de bijzondere bepalingen voor zeilende passagiersschepen die uitsluitend buiten de Rijn varen en geeft technische specificaties gericht op tuigage. Daarin staat opgenomen wat de aanvangssituatie behoort te zijn. Er zijn geen voorschriften over onderhoud, registratie of afkeurcriteria benoemd. Over keuring van de tuigage is opgenomen dat deze om de tweeënhalf jaar door de Commissie van Deskundigen moet worden gekeurd. Beschreven staat wat er geïnspecteerd moet worden maar niet hoe.
Fok	De fok is op langsgetuigde schepen het zeil dat vóór de voorste mast gehesen wordt. De fok wordt bevestigd aan de voorstag en wordt vastgezet op de punt van het schip (op de boeg).
Friese zak	Bepaalde zeilstand/zeilvoering bij het gaffeltuig. Kenmerkend bij deze zeilvoering is dat men de giek midscheeps vastzet en alleen de gaffel naar de ene of andere kant laat uitwaaien. Deze methode wordt hoofdzakelijk gebruikt op voordewindse koersen waarbij men of veel moet gijpen op nauw vaarwater of wanneer men bij harde wind vaak zal moeten gijpen.
Gaffel	Een gaffel is een rondhout waarmee een gaffelzeil wordt gehesen.
Gaffelklauw	Gaffelklauw is een halffrond waarmee de gaffel tegen de mast in positie blijft.
Gaffelplaat	Gaffelplaat of slijtplaat is een metalen plaat die op de mast is bevestigd ter hoogte van de gaffelpositie, zodat er geen slijtage kan optreden op de mast door schavielen van de gaffelklauw tijdens het zeilen.
Giek	De giek is een rondhout wat zich aan de onderkant van het zeil bevindt.
Gijp	Gijpen is een zeilmanoeuvre waarbij op een zeilschip de zeilen overgebracht worden naar het andere boord, terwijl een voordewindse koers wordt gevaren.
Grootschoot	De grootschoot is een lijn om het grootzeil mee te bedienen. De grootschoot zit aan de achterkant van de giek bevestigd.

Grootzeil	Het grootzeil is het zeil op een schip wat wordt gehesen langs de grote mast (of hoofdmast).
Harpsluiting	Een harpsluiting is een verbindingsstuk waarvan de opening met een uitneembare pen of bout afgesloten kan worden. Hiermee kunnen twee onderdelen met een oog verbonden worden. Het woord harp wijst op de vorm van de sluiting.
IBRA	ILT brede risicoanalyse
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
IntoRO	<i>Instruction to recognized organizations</i> / instructie aan gemandateerde organisaties
Keuringsbureau	Aangewezen instantie voor het verrichten van onderzoek (Artikel 3.24 Binnenvaartregeling)
Klapgijp	In tegenstelling tot de normale gijp is een klapgijp onverwachts en meestal niet gewenst. Dit kan komen door een draaiing van de wind, of van de boot of door een slingerbeweging van de boot.
Kluiverboom	De kluiverboom is een wegneembare boegspriet.
Kraanlijn	De kraanlijn wordt gebruikt om de giek omhoog te houden. De kraanlijn loopt van de top van mast naar het uiteinde van de giek.
Kuip	De kuip is een (verlaagd) gedeelte met zitplaatsen aan dek van een schip, vaak vlak voor de roef.
Langsscheepsgetuigde schepen	Bij langsscheeps getuigde schepen zijn de zeilen in de lengte aangeslagen aan de diverse masten en stagen, al dan niet met behulp van gaffel en/of giek.
Ministerie EZ	Ministerie Economische Zaken
Ministerie IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Ministerie IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
NBKB	Nederlands Bureau Keuringen Binnenvaart
Oogsplits	Een oogsplits is een eindverbinding voor touw waarbij een lus of oog wordt gemaakt door het uiteinde van de lijn in zichzelf terug te splitsen. De manier van terugsplitsen is afhankelijk van de wijze waarop het touw is geslagen of gevlochten.
Piekenval	De piekenval wordt gebruikt om de piek van een gaffelzeil te hijsen.
Punkous	Een punkous is een druppelvormig gebogen, meestal metalen voorwerp dat bedoeld is om in een oog van een staalkabel of kunststof touw aangebracht te worden. De punkous heeft meerdere functies: het voorkomt slijtage van het touw of de kabel, het voorkomt een te scherpe knik in het uiteinde van de kabel met extra kans op beschadiging, en het houdt de opening van het oog open.
PVC	Platform Veiligheid Chartervaart
RH	Register Holland

Rondhout	Rondhout is de verzamelnaam voor alle palen aan boord van een zeilschip. Die palen zijn meestal rond en waren meestal van hout, vandaar de naam. Te denken valt aan de giek, de mast en de gaffel.
RTERP	Regie Toezicht Externe Relaties en Producten
RvA	Raad voor Accreditatie
SAP	Specifiek accreditatie protocol
Schavielen	Schavielen is het almaar langs elkaar wrijven van touw of zeil waardoor snel slijtplekken ontstaan.
Steng	Rondhout waar mee de mast verlengd kan worden.
TA	Technical Assessor
Takeling	Een takeling is een techniek waarbij met bindgaren de omwikkelingen aan het uiteinde van een lijn gelegd worden om uitrafelen te voorkomen.
Tuigage	Tuigage is de verzamelnaam voor alle zeilen, staan (vast) en lopend (beweegbaar) want, het touwwerk en de rondhouten. De aan boord aanwezige hijstoestellen voor bijvoorbeeld het aan / van boord brengen van lading en de sloepen behoren ook tot de tuigage.
Vulkaniserende tape	Vulkaniserende <i>tape</i> is een <i>tape</i> die reageert met zichzelf (=vulkaniseert) en zo bij overlap een geheel vormt.
Want	Met het want worden alle stagen en lijnen van de mast bedoeld. Het want word onderverdeeld in staand en lopend want. Staand want zorgt er voor dat de mast op zijn plek blijft staan. Het lopen want zijn alle vallen en het andere touwwerk.
Windscheur	Als hout na het kappen van de boom droogt, dan krimpt het en ontstaan er windscheuren in de langsrichting van het hout.

Binnenvaartwet en Europese regelgeving

In 2009 is de Binnenvaartwet tot stand gekomen met als doel harmonisering van wetgeving. In de Binnenvaartwet is de Europese Richtlijn 2006/87/EG ingevoegd en drie bestaande wetten. De Wet vervoer binnenvaart, de Wet vaartijden en bemanningssterkte binnenvaart en de Binnenschepenwet.

De Centrale Commissie voor de Rijnvaart heeft in 2015 een besluit aangenomen voor de opstelling van *Europese standaarden in de binnenvaart en daarvoor een Europees comité* ingesteld (CESNI). CESNI heeft als doel technische standaarden aan te nemen op uiteenlopende gebieden, vooral met betrekking tot schepen, bemanningen en informatietechnologieën, waarnaar de verschillende regelgevingen op Europees en internationaal niveau kunnen verwijzen. Deze harmonisatie heeft in oktober 2017 geleid tot een technische standaard; de Europese standaard tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen (ES-TRIN). Ook de dienstinstructies zijn vanaf die datum geharmoniseerd in heel Europa.

De harmonisatie van de voorschriften voor binnenschepen in Europa heeft ervoor gezorgd dat in heel Europa grotendeels dezelfde eisen aan binnenschepen van toepassing zijn. De regels voor de binnenvaart zijn door de harmonisatie ook vereenvoudigd. In de Europese standaard tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen (ES-TRIN) wordt voornamelijk de technische kant met betrekking tot de bouw en inrichting belicht en is geen aandacht voor de menselijke kant zoals dat op zee wel het geval is (SOLAS). ES-TRIN biedt geen ruimte om bijvoorbeeld een controleverplichting voor veiligheidskritieke componenten af te dwingen, of een registratie daarvan, of de verplichting tot het doen van onderhoud, de planning en registratie daarvan.

Beoordelingskader

Algemeen

Partijen die activiteiten ondernemen waaraan risico's voor anderen verbonden zijn, hebben de maatschappelijke en wettelijke verantwoordelijkheid om deze risico's zo goed mogelijk te identificeren en te beheersen. Wat 'zo goed mogelijk' betekent, is afhankelijk van de aard en omvang van de risico's, de opbrengsten van de activiteit in kwestie en de haalbaarheid van beheersmogelijkheden. De Onderzoeksraad verwacht meer van partijen naarmate het veiligheidsrisico van een activiteit groter is, het vermogen van partijen om dit risico te beheersen groter is en het vermogen van de burger om zichzelf te beschermen geringer is.

Dit omvat niet alleen concrete eisen waaraan onderdelen ten minste moeten voldoen, maar vereist tevens dat de betrokken partijen zelf hun de risico's analyseren en deze zo ver beperken als redelijkerwijs mogelijk is. Dat moeten zij ieder voor zich, maar ook gezamenlijk, doen. Dat betekent dat wanneer schepen en hun bemanningen zelf aan de eisen voldoen, de partijen ook nog moeten beoordelen of er boven het vereiste minimumniveau nog aanvullende maatregelen denkbaar zijn om de veiligheid verder te verbeteren.

In de keten of het netwerk waarin partijen hun bedrijfsactiviteiten verrichten, zijn partijen zelf primair verantwoordelijk voor de veilige uitvoering van hun activiteiten. Zij horen zelf als geen ander te weten welke risico's hun handelen met zich meebrengt en welke maatregelen genomen kunnen of moeten worden om deze risico's zo goed mogelijk te beheersen. Dat vraagt van elke partij dat hij overziet hoe ver zijn kennis, ervaring en deskundigheid reikt. Daarbij gaat het niet alleen om ervaringsdeskundigheid, maar nadrukkelijk ook om inzicht in de wijze waarop ongevallen zich kunnen voordoen: de zogeheten ongevalsmechanismen. Het gaat dan om ongevalsmechanismen die bij de eigen bedrijfsactiviteit, of bij die van anderen, een rol spelen.

Een systematisch proces van risicobeheersing is gericht op het tijdig herkennen en minimaliseren van risico's, dat wil zeggen dat bekend moet zijn welke ongevalsmechanismen er zijn, hoe groot de kans is dat zich op die manier een ongeval voordoet en wat de mogelijke gevolgen daarvan kunnen zijn, en welke maatregelen redelijkerwijs genomen kunnen worden om de risico's te beheersen.

Toezicht

Eigen verantwoordelijkheid

Organisaties zijn zelf primair verantwoordelijk voor veiligheid. De toezichthoudende partijen zijn ook verantwoordelijk voor de eigen rol. Inspecties zien erop toe dat partijen hun verantwoordelijkheid waarmaken en nemen die verantwoordelijkheid niet over.

Voldoende eigenstandig

Effectief toezicht vereist dat inspecties een sterke en voldoende eigenstandige positie (kunnen) innemen. Bij de beoordeling of hiervan sprake is, acht de Raad de volgende punten van belang:

- De inspectie krijgt en neemt de ruimte om het werk naar eigen inzicht vorm te geven. Aan de hand van de volgende elementen wordt getoetst of de inspectie voldoende eigenstandig is: De inspectie bepaalt het eigen onderzoeksprogramma, rekening houdend met wensen die elders leven. Daarbij vindt in ieder geval geen inmenging plaats over de vraag wat niet wordt onderzocht.
- De inspectie beslist zelf over het 'hoe'.
- De inspectie bepaalt zelf welke informatie openbaar wordt gemaakt.
- De inspectie wordt door de minister, de beleidsdirecties en het parlement gewaardeerd en gerespecteerd.
- Er is een set van vaste, openbare en op de specifieke situatie toegesneden gedragsregels, die een sterke positie van de inspectie waarborgt. De Raad acht het van belang dat deze gedragsregels borgen dat de inspecties hun oordeel ongefilterd kenbaar kunnen maken aan de samenleving.

Mandateren

Het verlenen van een mandaat houdt in dat een bestuursorgaan (de mandaatgever) een ander (de gemandateerde) machtigt om een bevoegdheid uit te oefenen in naam van, en onder verantwoordelijkheid van, het bestuursorgaan. Het bestuursorgaan geeft daarvoor normen, kaders en een algemene instructie voor de uitoefening van gemandateerde bevoegdheden.

Bij de uitoefening van de gemandateerde bevoegdheden dienen alle van toepassing zijnde wetten, normen, kaders, instructies et cetera, door de gemandateerde in acht te worden genomen. De mandaatgever moet als stelselverantwoordelijke verifiëren dat dit gebeurt.

Mensen en middelen

Effectief toezicht vereist dat de inspectie beschikt over de kennis en de (personele en financiële) middelen die nodig zijn om het beoogde veiligheidsniveau te waarborgen. De inspectie moet voldoende middelen ter beschikking krijgen om de gestelde taken uit te voeren. Een directe band tussen betalingen door ondertoezichtgestelden en toezicht is ongewenst. Voor vergunningverlening is dit niet principieel.

Alert

De inspectie is op de hoogte van ontwikkelingen bij de partijen en in de sectoren waarop zij toezicht houdt. De inspectie signaleert risico's, agendeert deze, deelt kennis en koppelt actief terug naar bestuur, politiek en samenleving.

Passend

Effectief toezicht vereist dat de gekozen principes voor handhaving en de handhavingmix aansluiten op het systeem en de partij waarop toezicht wordt gehouden. Bij de beoordeling of hiervan sprake is, acht de Raad de volgende punten van belang

- De inspectie heeft een heldere op systeem en partijen toegesneden toezichtsfilosofie en een zichtbaar en transparant toezichtskader.
- De inspectie heeft een met feiten onderbouwde inschatting gemaakt van het vertrouwen dat een partij verdient.
- De inspectie toetst deze inschatting regelmatig en past, als daar aanleiding toe bestaat, haar wijze van toezicht houden aan op deze ontwikkelingen.
- De inspectie houdt rekening met verschillen binnen een sector.
- De inspectie heeft een handhavingmix gekozen, die past bij de gemaakte inschattingen.
- De inspectie beschikt over voldoende en actuele informatie om de juiste keuze te maken.
- De inspectie werkt zo nodig samen met andere relevante toezichthouders.
- De inspectie houdt voldoende afstand tot de partijen en zorgt dat zij niet te veel empathie heeft voor de positie van de partijen ('onderhandelingstoezicht'). De inspectie werkt in navolgbare denkstappen in een toezichtsproces.
- De inspectie past het toezichtskader toe of legt uit waarom dit niet het geval is.
- Bij afwijking van het referentiekader wordt zichtbaar aan een andere inspecteur gevraagd om mee te denken.

Maatschappelijke verantwoordelijkheid

Effectief toezicht vereist dat de bevindingen waar mogelijk openbaar worden gemaakt voor een zo breed mogelijk publiek, zodat klanten, opdrachtgevers, omwonenden, consumenten, overheden en andere belanghebbenden weten hoe het gesteld is met de veiligheidssituatie. Dit stelt andere partijen in staat om veiligheidswinst te behalen.

**Bezoekadres**

Lange Voorhout 9
2514 EA Den Haag
T 070 333 70 00

Postadres

Postbus 95404
2509 CK Den Haag

www.onderzoeksraad.nl