



14 maart 2024

Toelichting op de wijzigingen in ES-TRIN 2023/1

CESNI heeft in oktober 2022 de Europese standaard tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen (ES-TRIN), editie 2023/1, aangenomen (zie Besluit CESNI 2022-II-1). Daarbij heeft het aanbevolen dat de standaard op 1 januari 2024 in werking zou treden.

Met de onderhavige toelichting beoogt CESNI het overzicht van de wijzigingen tussen ES-TRIN 2021/1 en ES-TRIN 2023/1 alsook de redenen voor en consequenties van elke wijziging te duiden. Deze toelichting dient alleen ter verduidelijking. In het geval van verschillen tussen de toelichting en de gepubliceerde edities van ES-TRIN 2021/1 en ES-TRIN 2023/1 (met inbegrip van eventuele corrigenda), hebben deze laatste voorrang.

Deze toelichting kent de volgende indeling:

1. Elektrische aandrijfmotoren achter het achterpiekschot;
2. Reddingsvesten;
3. Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers;
4. Actualisering van de verwijzingen naar ES-RIS 2023/1 (Inland AIS-apparaten en Inland ECDIS-apparaten in de navigatiemodus);
5. Overzakbare stuurhuizen;
6. Reparatie van motoren die reeds in gebruik zijn;
7. Nabehandelingssystemen;
8. Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten;
9. Passagiersschepen;
10. Verzamelen van huishoudelijk afvalwater;
11. Pleziervaartuigen;
12. Brandstoffen met een laag vlammpunt en brandstofcellen;
13. Bijzondere ankers met verminderde massa;
14. Redactionele correcties, actualisering van de verwijzingen naar Europese en internationale normen, schrapping van vervallen overgangsbepalingen.

Tenzij anders vermeld, moeten verwijzingen naar ES-TRIN in de onderstaande tekst worden begrepen als verwijzingen naar ES-TRIN 2023/1.

Bijlage – Overzicht van de wijzigingen (in vergelijking met ES-TRIN 2021/1).

1. Elektrische aandrijfmotoren achter het achterpiekschot

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging van de volgende bepaling in ES-TRIN:

- artikel 3.03, tweede lid.

1.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

Artikel 3.03, tweede lid, bepaalt dat inrichtingen die noodzakelijk zijn voor de veiligheid van het schip en zijn bedrijfsvoering zich niet achter het achterpiekschot mogen bevinden.

In het licht van de uitvoerige besprekingen over de interpretatie van de voorschriften van artikel 3.03, tweede lid, is het nodig gebleken om deze voorschriften verder te verduidelijken, aan te vullen en te herstructureren.

1.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

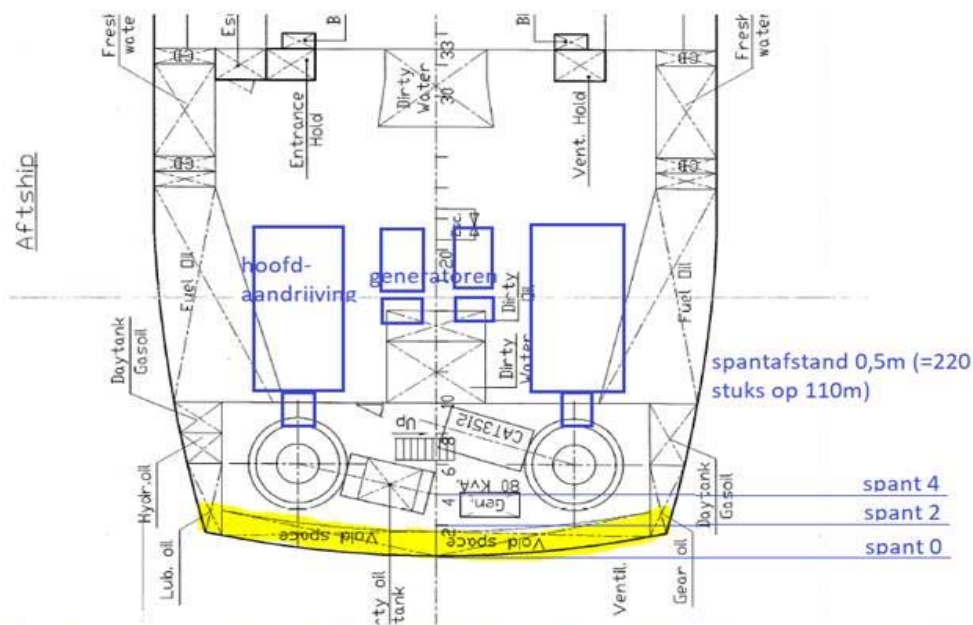
Hoewel tijdens de besprekingen werd voorgesteld om hiervoor een punt op te nemen in de databank met veelgestelde vragen over de interpretatie van ES-TRIN (estrin-faq.cesni.eu), is CESNI tot de conclusie gekomen dat een wijziging van ES-TRIN meer rechtszekerheid zou bieden.

1.3 Consequenties van deze wijzigingen

Naast ‘ankerinrichtingen’ en ‘stuurmachines’ wordt in de bepalingen nu ook uitdrukkelijk verwezen naar ‘roerpropeller-, waterstraal- en cycloïdaalschroefinstallaties’ en vergelijkbare voortstuwingsinstallaties, om het voorschrift duidelijker te maken. Het voorschrift geldt bovendien ook niet voor de elektrische aandrijvingen van deze installaties.

De wijziging houdt rekening met de technische noodzaak om bepaalde voortstuwingsinstallaties zo dicht mogelijk bij de achterstevan van het schip te plaatsen, zodat adequate manoeuvreereigenschappen zijn gewaarborgd.

Hieronder wordt een voorbeeld gegeven van de opstelling van een Veth-voortstuwingsinstallatie (Het voorbeeld is overgenomen uit een bouwplan en is niet de weergave van het schip as-build):



Breedte void space minder dan 2 spantafstanden, bij benadering 0,8m, ver van vereiste 1,4m

Dit geldt vergelijkenderwijs ook voor schoepenradinstallaties:



©Oliver Asmussen

De gewijzigde bepalingen van artikel 3.03, tweede lid, moeten met name zo worden opgevat dat ze gelden voor voortstuwingsinstallaties waarbij de eigenlijke voortstuwingsmotor, ongeacht of het een verbrandingsmotor of een elektrische motor betreft, in de voortstuwingsinstallatie is geïntegreerd en een scheiding tussen de voortstuwder (voortstuwingsinstallatie) en de voortstuwingsmotor technisch niet haalbaar is.

Een overgangsbepaling werd niet nodig geacht, aangezien de wijziging tot een versoepeling van de voorschriften leidt. De wijziging brengt geen extra kosten voor het scheepvaartbedrijfsleven met zich mee.

2. Reddingsvesten

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikel 13.08, tweede lid;
- artikel 19.09, tweede en vierde lid.

2.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

De normen EN ISO 12402-2 : 2006, EN ISO 12402-3 : 2006 en EN ISO 12402-4 : 2006 voor persoonlijke beschermingsmiddelen tegen verdrinkingsgevaar werden in 2006 opgesteld (en in 2010 gewijzigd) om te voorzien in de fundamentele gezondheids- en veiligheidsvoorschriften van Richtlijn 89/686/EEG.

Na de inwerkingtreding van Verordening (EU) 2016/425 tot intrekking van Richtlijn 89/686/EEG is er geen nieuwe versie van deze normen in het Publicatieblad van de Europese Unie (PBEU) gepubliceerd. Bijgevolg vestigt de naleving van deze normen momenteel geen vermoeden van overeenstemming met de in Verordening (EU) 2016/425 vastgelegde fundamentele gezondheids- en veiligheidsvoorschriften.

Deze situatie is het gevolg van een formeel bezwaar tegen deze drie normen dat Zweden in 2014 heeft gemaakt naar aanleiding van een arbeidsongeval waarbij het reddingsvest van een matroos die in zee was gevallen, zich niet heeft opgeblazen omdat de gaspatroon in het vest was losgekomen en verschoven.

De normen EN ISO 12402-2 : 2020, EN ISO 12402-3 : 2020 en EN ISO 12402-4 : 2020 zijn ondertussen opgenomen in het officiële overzicht van geharmoniseerde normen die in het PBEU is gepubliceerd (zie <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/54755>).

Het is nodig gebleken artikel 13.08 van ES-TRIN te wijzigen om de verwijzingen naar verouderde normen te actualiseren en te zorgen voor overeenstemming met Verordening (EU) 2016/425.

2.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

Een alternatief zou zijn geweest om alleen de uitgiftedata van de in artikel 13.08 bedoelde normen te actualiseren (2020 in plaats van 2006). Er zijn verschillende opties voor juridische verwijzingen besproken en uiteindelijk heeft CESNI beslist om te verwijzen naar Verordening (EU) 2016/425 en gelijkwaardige bepalingen van de Zwitserse Beschikking inzake de veiligheid van persoonlijke beschermingsmiddelen. Er kan nog steeds naar de normen worden verwezen om de overeenstemming aan te tonen, wat ook de werkzaamheden van de Commissies van Deskundigen vergemakkelijkt.

2.3 Consequenties van deze wijzigingen

De wijzigingen zorgen ervoor dat de in ES-TRIN vereiste reddingsvesten voldoen aan de meest recente normen die in de EU-wetgeving zijn voorzien. Reddingsvesten moeten voldoen aan Verordening (EU) 2016/425 in de gewijzigde versie (of gelijkwaardige bepalingen van de Zwitserse Beschikking inzake de veiligheid van persoonlijke beschermingsmiddelen) of aan de internationale code betreffende de reddingsmiddelen (LSA), paragraaf 2.2.

Hoewel de normen EN ISO 12402-2 : 2020, EN ISO 12402-3 : 2020 en EN ISO 12402-4 : 2020 kunnen worden gebruikt om overeenstemming aan te tonen, is dit echter niet de enige manier om aan de vereisten van de verordening te voldoen. De overeenstemming met de vereisten van Verordening (EU) 2016/425 kan namelijk worden aangetoond door de CE-markering op het product aan te brengen.

Bovendien heeft een uitvoerige analyse van de EU-verordening, de LSA-code en de bijbehorende normen aan het licht gebracht dat harde reddingsvesten niet zijn uitgesloten. Daarom wordt in de laatste volzin van artikel 13.08, tweede lid, naar de bepalingen in de onderdelen a en b verwezen. Dezelfde benadering is gevolgd voor artikel 19.09, tweede en vierde lid.

Automatisch opblaasbare reddingsvesten zullen nodig blijven om een hoog veiligheidsniveau te kunnen waarborgen onder de te verwachten omstandigheden bij het gebruik ervan (zoals een bemanningslid dat bewusteloos is geraakt), maar harde reddingsvesten zijn toegestaan in specifieke gevallen (bijvoorbeeld voor passagiers of kinderen). De wijzigingen in artikel 26.01 hebben tot doel de in de laatste volzin van artikel 13.08, tweede lid, voorziene mogelijkheid om ook gebruik te maken harde reddingsvesten uit te breiden tot volwassenen aan boord van pleziervaartuigen.

Er zij op gewezen dat de overgangsbepalingen in artikel 32.04, zesde lid, onderdeel a, met betrekking tot mobiele uitrustingsstukken ook gelden voor de verwijzingen in artikel 13.08, tweede lid 2, onderdelen a en b. Dit betekent dat deze uitrustingsstukken na elke nieuwe publicatie of herziening van de verwijzingen in artikel 13.08, tweede lid 2, onderdelen a en b, nog steeds twintig jaar na de nieuwe publicatie of herziening van deze verwijzingen mogen worden gebruikt. De wijziging brengt geen hoge kosten met zich mee voor het scheepvaartbedrijfsleven, aangezien de levensduur van reddingsvesten ongeveer tien jaar is.

CESNI wijst de scheepseigenaren er echter op dat zij voor het onderhoud van de reddingsvesten de aanwijzingen van de fabrikant moeten raadplegen en opvolgen (bijvoorbeeld regelmatige inspecties, die met name betrekking hebben op de gasbron en luchtdichtheid van de opblaasbare reddingsvesten).

3. Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikelen 32.02, tweede lid, 32.05, vijfde lid, en 33.02, tweede lid, bij artikel 7.06, eerste lid;
- bijlage 5, onderdeel I, artikel 3, tweede lid;
- bijlage 5, onderdeel II, artikel 4.03, eerste en tweede lid.

3.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

Navigatieradarinstallaties

De radarnorm EN 302 194-1: 2006 is volledig herzien. De herziene norm bevat als geharmoniseerde norm uitsluitend de voorwaarden die nodig zijn voor het vermoeden van overeenstemming met de Europese Richtlijn 2014/53/EU (RED-richtlijn), dat wil zeggen de vereisten waaraan de fabrikant moet voldoen in het kader van zijn CE-markering (zie ES-TRIN bijlage 5, onderdeel I, artikel 3, eerste lid).

De operationele en functionele eisen aan navigatieradarinstallaties voor binnenschepen zijn overgebracht naar de nieuwe norm ETSI EN 303 676. De norm EN 303 676 is op 6 juli 2021 door ETSI gepubliceerd¹.

Aangezien in ES-TRIN, bijlage 5, onderdeel I, artikel 3, tweede lid, wordt verwezen naar EN 302 194-1: 2006, moet deze verwijzing voor nieuw ingebouwde navigatieradarinstallaties worden geactualiseerd. Daarnaast zijn er overgangsbepalingen nodig voor de bestaande installaties.

Bochtaanwijzers

Door de digitalisering van de techniek die wordt gebruikt in apparaten en interfaces voor onderlinge communicatie, boeten analoge interfaces steeds meer aan belang in.

In ES-TRIN, bijlage 5, onderdeel II, artikel 4.03, eerste lid, wordt van de fabrikant geëist dat hij een analoge interface voor dochteraanwijzers moet voorzien of anders helemaal geen interface mag voorzien. Een digitale interface kan worden voorzien als extra optie, maar het is niet toegestaan om alleen een digitale interface te voorzien.

Deze eis is niet meer in overeenstemming met de huidige stand van de techniek.

¹ https://portal.etsi.org/webapp/WorkProgram/Report_WorkItem.asp?WKI_ID=57504.

3.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

Er is geen alternatief overwogen.

3.3 Consequenties van deze wijzigingen

Navigatieradarinstallaties waarvoor al een typegoedkeuring heeft plaatsgevonden, mogen verder worden gebruikt en ingebouwd. Na 1.1.2024 moeten nieuw typegoedgekeurde radarinstallaties voor binnenschepen voldoen aan de geactualiseerde voorschriften van ES-TRIN (met inbegrip van de norm ETSI EN 303 676). Zoals aangegeven in de overgangsbepalingen, mogen navigatieradarinstallaties waarvan de typegoedkeuring vóór 31 december 2023 heeft plaatsgevonden op basis van de Europese norm EN 302194-1 : 2006, echter verder worden ingebouwd en gebruikt. Hierdoor kunnen fabrikanten navigatieradarinstallaties blijven verkopen waarvan de typegoedkeuring vóór 31 december 2023 heeft plaatsgevonden.

Nieuw typegoedgekeurde bochtaanwijzers die uitsluitend over een digitale interface beschikken, kunnen als gevolg daarvan geen analoge dochteraanwijzers meer aansturen. Deze beperking kan aanvaardbaar worden geacht, omdat er vandaag de dag ook al bochtaanwijzers zonder interface bestaan. Bovendien zijn dochteraanwijzers ook al grotendeels digitaal, zodat dit geen grote gevolgen voor de markt zal hebben.

Zoals aangegeven in de overgangsbepalingen, mogen de bestaande bochtaanwijzers verder worden gebruikt en ingebouwd, aangezien analoge of digitale interfaces zijn toegestaan.

4. Actualisering van de verwijzingen naar ES-RIS 2023/1 (Inland AIS-apparaten en Inland ECDIS-apparaten in de navigatiemodus);

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikel 1.01, zevende lid;
- artikel 7.06, tweede lid;
- artikelen 32.02, tweede lid, 32.05, vijfde lid, en 33.02, tweede lid.

4.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

CESNI heeft beslist om de tijdschema's voor ES-TRIN en ES-RIS op elkaar af te stemmen om een gelijktijdige en gecoördineerde actualisering van deze twee standaarden mogelijk te maken. Het is dan ook nodig gebleken ES-TRIN te wijzigen, zodat in ES-TRIN 2023/1 naar ES-RIS 2023/1 wordt verwezen.

4.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

Er is geen alternatief overwogen.

4.3 Consequenties van deze wijzigingen

De wijziging heeft tot doel de definities in artikel 1.01, lid 7.9, 7.10 en 7.11 te actualiseren. Er zijn specifieke overgangsbepalingen opgenomen voor Inland AIS-apparaten en Inland ECDIS-apparaten die al aan boord van de bestaande schepen zijn ingebouwd.

Voor de VTT-standaard (artikel 1.01, lid 7.9) is alleen de verwijzing geactualiseerd en blijft de inhoud van de standaard ongewijzigd.

In ES-RIS 2023/1 worden geen substantiële wijzigingen aangebracht in de eisen voor de navigatiemodus in de Inland ECDIS-standaard (artikel 1.01, lid 7.10). De bepalingen zijn echter ingrijpend herschikt. Daarbij zijn met name de geschikte testmethoden waarin de vroegere Inland ECDIS-standaard voorzag, opgenomen in een specifiek deel van ES-RIS 2023/1 (namelijk deel V betreffende de Inland ECDIS-teststandaard). De wijziging heeft tot doel de definitie van de 'Inland ECDIS-standaard' te actualiseren met een verwijzing naar de desbetreffende bepalingen in ES-RIS 2023/1, en een definitie van de 'Inland ECDIS-teststandaard' toe te voegen.

Wat betreft de Inland AIS-teststandaard (artikel 1.01, lid 7.11) is de wijziging van strikt redactionele aard, aangezien deel III van ES-RIS 2023/1 identiek is aan de Inland AIS-teststandaard 2021/3.0, waarnaar momenteel in ES-TRIN 2021/1 wordt verwezen.

De overgangsbepalingen zijn gewijzigd om rekening te houden met de geactualiseerde verwijzingen en om ervoor te zorgen dat de apparaten die in overeenstemming zijn met de vroegere in ES-TRIN 2021/1 opgenomen verwijzingen zonder problemen verder kunnen worden ingebouwd en gebruikt. Voor Inland ECDIS is vereist dat de huidige versie van de weergavebibliotheek en de objectencatalogus in de apparatuur zijn geïmplementeerd.

De wijzigingen kunnen als volgt worden samengevat:

	Typegoedkeuring		Inbouw		Gebruik
	op grond van	termijn	inbouwverklaring op grond van	termijn	termijn
Inland AIS-apparaten	Teststandaard 1.0 en 1.01 van de CCR (Besluit CCR 2007-I-15)	vanaf 31.05.2007	ROSR, bijlage N	van 1.04.2008 tot en met 1.1.2015	onbeperkt
	Teststandaard 2.0 van de CCR (Besluit CCR 2012-II-20)	vanaf 19.10.2012	ROSR, bijlage N ES-TRIN, bijlage 5	vóór 1.1.2024	
	Teststandaard 3.0/2021 van CESNI, ES-RIS 2021 en ES-RIS 2023	vanaf 1.1.2022	ES-TRIN, bijlage 5	onbeperkt	
	ES-RIS 2023	vanaf 1.1.2024	ES-TRIN, bijlage 5	onbeperkt	

	Typegoedkeuring		Inbouw		Gebruik	
	op grond van	termijn	inbouwverklaring op grond van	termijn	termijn	
Inland ECDIS-apparaten in de navigatiemodus	ECDIS-standaard 1.02 van de CCR (Besluit CCR 2001-I-16)	vanaf 1.1.2001	ROSR	vóór 1.1.2024	onbeperkt	
	ECDIS-standaard 2.0 van de CCR (Besluit CCR 2006-II-22)	vanaf 24.11.2006				
	ECDIS-standaard 2.3 van de CCR	vanaf 16.10.2012				
	ECDIS-standaard 2.4 (Uitvoeringsverordening (EU) nr. 909/2013, zoals gewijzigd), ES-RIS 2021	vanaf 20.12.2018	ES-TRIN, bijlage 5	Na 1.1.2024, mogen zij verder ingebouwd worden, wanneer de huidige versie van de weergavebibliotheek en de objectencatalogus in de apparaten is geïmplementeerd.		
	ES-RIS 2023 + conform norm EN 303 676	vanaf 1.1.2024	ES-TRIN, bijlage 5	onbeperkt		

5. Overzakbare stuurhuizen

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikel 1.01;
- artikel 7.14;
- artikelen 32.02, tweede lid, 32.05, vijfde lid, en 33.02, tweede lid, bij artikel 7.14.

5.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

De voorschriften van artikel 7.12 van ES-TRIN gelden alleen voor in hoogte verstelbare stuurhuizen en kunnen redelijkerwijs geen toepassing vinden voor overzakbare en neerklapbare stuurhuizen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende twee types stuurhuizen:

- ‘overzakbaar stuurhuis’: een stuurhuis waarvan de hoogte uitsluitend kan worden geregeld door het laten zakken van een mobiel bovenste gedeelte terwijl de vloer van het stuurhuis op dezelfde hoogte blijft, of dat op een andere, vergelijkbare wijze in hoogte kan worden versteld;
- ‘in hoogte verstelbaar stuurhuis’: een stuurhuis waarvan de hoogte kan worden ingesteld door het gehele stuurhuis op en neer te bewegen. Dit type stuurhuis kan ook voorzien zijn van een overzakbaar bovenste gedeelte.

5.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

CESNI heeft zich gebogen over de vraag of de voorschriften voor overzakbare stuurhuizen kunnen worden opgenomen in de bepalingen voor in hoogte verstelbare stuurhuizen (artikel 7.12) en is daarbij tot de conclusie gekomen dat deze benadering geen voordeel oplevert en de leesbaarheid van de bepalingen niet ten goede komt.

5.3 Consequenties van deze wijzigingen

De definities van een ‘in hoogte verstelbaar stuurhuis’ en een ‘overzakbaar stuurhuis’ zijn toegevoegd aan artikel 1.01 om een duidelijk onderscheid te maken tussen de verschillende types stuurhuizen.

Aan hoofdstuk 7 is een nieuw artikel 7.14 toegevoegd met specifieke bepalingen voor overzakbare stuurhuizen. Daarbij is bijzondere aandacht besteed aan de veiligheidsvoorzieningen en met name de specifieke kenmerken van het hefmechanisme en de nooduitgangen, om een onopzettelijk neerlaten van het overzakbare stuurhuis te voorkomen en eventueel letsel te vermijden. Er zijn ook voorschriften voor hydraulische slangen vastgelegd. De nieuwe voorschriften zijn in overeenstemming gebracht met vergelijkbare bepalingen in artikel 7.12, eerste, derde, zesde, zevende, tiende en elfde lid.

In afwachting van verdere feedback van fabrikanten en inbouwfirma's van stuurhuizen, heeft CESNI beslist om een overgangsbepaling in ES-TRIN 2023 op te nemen. Deze overgangsbepaling voorziet dat artikel 7.14, tweede tot en met achtste lid, alleen geldt voor schepen die na 1.1.2024 nieuw gebouwd of aangepast zijn (N.V.O. zonder einddatum). De wijziging brengt slechts in beperkte mate extra kosten met zich mee voor de bestaande vloot.

6. Reparatie van motoren die reeds in gebruik zijn

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikel 9.01, vierde lid;
- artikel 9.10;
- artikelen 32.02, tweede lid, 32.05, vijfde lid, en 33.02, tweede lid, bij hoofdstuk 9.

6.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

De voorschriften voor de reparatie van motoren die reeds in gebruik zijn, moesten verder worden verduidelijkt, aangevuld en geherstructureerd, met name om de traceerbaarheid van de reparaties te verbeteren. Verder werd het nodig geacht om belanghebbenden preciezere richtsnoeren te geven met betrekking tot het onderscheid tussen (toegestane) reparaties en (niet toegestane) vervangingen van motoren die reeds in gebruik zijn.

6.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

Er is tijdens de besprekingen over dit onderwerp verwezen naar het FAQ-document van CESNI-EUROMOT¹, maar CESNI is tot de conclusie gekomen dat een wijziging van ES-TRIN in aanvulling op de richtsnoeren die tot nu toe met name in FAQ 25 zijn uitgezet, meer rechtszekerheid zou bieden.

6.3 Consequenties van deze wijzigingen

De formulering van artikel 9.01, vierde lid, is verduidelijkt om de focus te leggen op de reparatie van motoren die reeds in gebruik zijn.

In het nieuwe artikel 9.10 zijn specifieke bepalingen opgenomen voor de reparatie van motoren die reeds in gebruik zijn, met name om de typegoedkeuring in acht te nemen en ervoor te zorgen dat de identiteit van de gerepareerde motor traceerbaar is. In de onderstaande afbeelding wordt een overzicht gegeven van de toepassing van ES-TRIN, hoofdstuk 9, per inbouwdatum van de motor (zie CESNI-EUROMOT FAQ, Q25).

Datum inbouw van de motor ^a	Voor 2003 ^a	Tussen 2003 en 2007 ^a	Tussen 2007 en 2019 ^a	Na 2019 ^a
Emissiestandaard bij inbouw^a	Geen ^a	ROSR (CCNR-I) ^{††} voor de schepen met een certificaat van <u>Onderzoek schepen</u> op de Rijn ^a	ROSR (CCR-II) of Richtlijn 97/68 van de EU (IIA) ^{††} voor de schepen met een certificaat van <u>Onderzoek schepen</u> op de Rijn of Uniebinnenvaartcertificaat ^a	Verordening EU 2016/1628 (NRMM, stage-V) alsmede overgangsmotoren ^{††} voor de schepen met een certificaat van <u>Onderzoek schepen</u> op de Rijn of Uniebinnenvaartcertificaat ^a
Technische voorschriften van hoofdstuk 9 van de ES-TRIN^a voor de verlenging van het certificaat van het schip^a	Alleen artikel 9.02 van de <u>ES-TRIN</u> ^{††} ↓ (identificatienummers van alle interne verbrandingsmotoren vermeld op het certificaat van het schip) ^{††} †† a	Hoofdstuk 9 van de <u>ES-TRIN</u> ^{††} met uitzondering van artikel 9.01, tweede lid ^{††} (als de motor nog steeds in overeenstemming is met de bepalingen van de typegoedkeuring en inbouwvoorschriften die golden op het moment van inbouw) ^{††} †† a		Hoofdstuk 9 van de <u>ES-TRIN</u> ^a
Reparaties^a	Artikel 9.10 is niet toepasselijk ^a	Artikel 9.10 is uitsluitend van toepassing op <u>reparaties</u> die <u>na 1 januari 2024</u> verricht werden. ^a		

††
*.2018 voor motoren < 300 kW††

De overgangsbepalingen in de artikelen 32.02, tweede lid, 32.05, vijfde lid, en 33.02, tweede lid, zijn dienovereenkomstig gewijzigd.

¹ Zie <https://www.cesni.eu/en/faq/>.

7. Nabehandelingssystemen

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikel 9.09, eerste, tweede en vijfde lid.

7.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

Artikel 9.09, eerste lid, van ES-TRIN bepaalt het volgende: "De nabehandelingssystemen mogen de veilige werking van het vaartuig, met inbegrip van het voortstuwingssysteem en de stroomvoorziening, niet in gevaar brengen, noch het uitlaatsysteem blokkeren." De in artikel 9.09, vijfde lid, onderdelen a en b, van ES-TRIN 2021 genoemde voorzieningen zijn facultatief en niet uitputtend. Als het uitlaatgasnabehandelingssysteem van een stage V-motor dichtslibt, neemt de druk in de motor toe en zal een waarschuwing worden afgegeven voordat de stage V-motor zo sterk is dichtgeslibd dat de motor dreigt te worden uitgeschakeld.

Het is nodig gebleken de voorschriften in artikel 9.09 verder te verduidelijken door een bepaling toe te voegen met betrekking tot het alarmsysteem voor vaartuigen met een voortstuwing die slechts uit één enkele motor bestaat, aangezien de bevoegde autoriteiten hadden aangegeven dat zij hierover steeds vaker door de motorfabrikanten werden geraadpleegd.

Daarnaast zijn er redactionele wijzigingen aangebracht om de leesbaarheid en duidelijkheid van de tekst te verbeteren.

7.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

CESNI heeft geen voorstellen voor alternatieve voorschriften besproken. Als de wijzigingen niet waren doorgevoerd, zouden er vragen en discussies blijven ontstaan, met name in verband met typegoedgekeurde stage V-motoren.

7.3 Consequenties van deze wijzigingen

Aan artikel 9.09, vijfde lid, is een nieuw onderdeel c toegevoegd om een van de manieren te beschrijven waarop kan worden voldaan aan de in artikel 9.09, eerste lid, gestelde vereiste van een veilige werking van het vaartuig. Zo kan aan artikel 9.09, eerste lid, worden voldaan als het vaartuig is uitgerust met een alarmsysteem dat tijdig een waarschuwing geeft, gecombineerd met de mogelijkheid om een automatisch uitschakelen van de motor te overrulen, zodat de installatie nog op zijn minst 30 minuten blijft werken om een veilige afmeerplaats te bereiken. Een dergelijke oplossing moet duidelijk worden beschreven in de door de bemanningsleden te gebruiken instructies van de fabrikant of de firma die de motor inbouwt.

Een overgangsbepaling werd niet nodig geacht, aangezien de wijziging een nieuwe alternatieve oplossing voorziet om aan de vereisten te voldoen. De wijziging brengt geen extra kosten voor het scheepvaartbedrijfsleven met zich mee.

Er zijn kleine redactionele verbeteringen aangebracht in artikel 9.09, eerste en tweede lid.

In afwachting van de inwerkingtreding van ES-TRIN 2023 en als verdere leidraad werd een punt toegevoegd aan de databank met veelgestelde vragen over de interpretatie van ES-TRIN (estrin-faq.cesni.eu) met betrekking tot de opties om de in artikel 9.09, eerste lid, beoogde veiligheidsdoelstellingen te bereiken voor vaartuigen met een voortstuwing die slechts uit één enkele motor bestaat.

8. Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikel 10.11, zeventiende lid;
- artikel 13.06;
- artikelen 32.02, tweede lid, 32.05, vijfde lid, en 33.02, tweede lid – bij artikel 13.06 en bij artikel 19.07

8.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

Bij de werkzaamheden aan ES-TRIN 2015 werd bijzondere aandacht besteed aan het onderscheid tussen procedurele voorschriften en technische vereisten. Daarbij werden alle verwijzingen naar de procedure voor het verstrekken van aanbevelingen (art. 2.19/2.20 van het ROSR of art. 25/26 van de richtlijn) uit de tekst verwijderd, aangezien deze procedure voor de hele standaard geldt. Voor artikel 13.06 van ES-TRIN 2015 heeft dit tot de volgende formulering geleid: "Voor de bescherming van objecten zijn vast ingebouwde brandblusinstallaties verboden." Deze installaties waren voorheen namelijk toegestaan op basis van een aanbeveling (van de CCR of de EU).

Het gebruik van vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten aan boord van binnenschepen is nog niet algemeen toegestaan. Deze technologie wordt echter steeds meer toegepast en wordt aan boord van zeeschepen al geruime tijd naar tevredenheid ingezet. Tijdens de gemeenschappelijke bijeenkomst van de Commissies van Deskundigen in april 2018 waren de deskundigen van mening dat deze brandblusinstallaties voor de volgende situaties aan boord wenselijk kunnen worden geacht:

- dekuitrusting (ingekapselde motoren, kranen, ...);
- elektrische bedrijfsruimten, ruimten met schakelpanelen of batterijen;
- ruimten voor de opslag van verf;
- apparaten op drijvende werktuigen;
- vergelijkbare afgesloten ruimten (kasten, kisten, ...).

De bepalingen van ES-TRIN moeten worden gewijzigd om het gebruik van brandblusinstallaties ter bescherming van objecten onder bepaalde veiligheidsvoorwaarden toe te staan.

8.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

CESNI heeft geen andere voorstellen voor alternatieve voorschriften besproken. Als de wijzigingen niet waren doorgevoerd, zouden er geen specifieke bepalingen gelden voor brandblusinstallaties ter bescherming van objecten en zou het gebruik van deze installaties verder moeten worden geregeld door middel van individuele ontheffingen. CESNI was van mening dat dit geen geschikte permanente oplossing zou bieden.

8.3 Consequenties van deze wijzigingen

Er is aan ES-TRIN een nieuw artikel 13.06 toegevoegd met voorschriften voor brandblusinstallaties ter bescherming van objecten.

Het artikel geldt voor installaties en individuele inrichtingen die moeten worden beschermd. Waar van toepassing (dat wil zeggen in het bijzonder voor ruimten of afgesloten ruimten) verwijst artikel 13.06 naar vergelijkbare bepalingen van artikel 13.05.

Er is bijzondere aandacht besteed aan

- de onafhankelijke toevoer van blusmiddel,
- de mogelijkheid van automatische inschakeling,
- de waarschuwing die voor de bemanning moet worden opgehangen (in het stuurhuis en bij elke ingang van een ruimte waarin het te beschermen object zich bevindt),
- het voorkomen van tegenstrijdigheden met het ADN (sprinklerinstallaties voor het koelen van tanks of het tegengaan van gasvorming die door de lading wordt veroorzaakt).

Er is een overgangsbepaling ("N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat") voorzien voor brandblusinstallaties ter bescherming van objecten die vóór 1.1.2024 (datum van inwerkingtreding van ES-TRIN 2023) zijn ingebouwd. Individuele ontheffingen blijven mogelijk op basis van een aanbeveling (van de CCR of de EU).

9. Passagiersschepen

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikel 1.01;
- artikel 19.01;
- artikel 19.02;
- artikel 19.03;
- artikel 19.04;
- artikel 19.05;
- artikel 19.06;
- artikel 19.08;
- artikel 19.09;
- artikel 19.10;
- artikel 19.11;
- artikel 19.13;
- artikel 19.15.

9.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

CESNI heeft al in 2016 een begin gemaakt met een analyse van de moeilijkheden bij de implementatie van de voorschriften voor passagiersschepen, waaronder die in het ROSR en Richtlijn 2006/87. Uit de feedback van het bedrijfsleven en de Commissies van Deskundigen is namelijk gebleken dat sommige voorschriften moeten worden aangepast om de veiligheid van de scheepvaart te vergroten en ervoor te zorgen dat de Commissies van Deskundigen op dezelfde wijze te werk gaan. Bijgevolg is een tijdelijke CESNI/PT-werkgroep ingesteld voor de herziening van de bijzondere bepalingen voor passagiersschepen (taak PT-2 van het werkprogramma 2019-2021).

9.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

De doorgevoerde wijzigingen zijn het resultaat van een uitvoerig proces waarin talrijke alternatieve benaderingen zijn overwogen en besproken. Als deze wijzigingen niet waren doorgevoerd, zouden er vragen en discussies blijven ontstaan over de interpretatie en toepassing van de betrokken voorschriften voor passagiersschepen.

9.3 Consequenties van deze wijzigingen

Artikel 1.01 – Begrippen en definities:

De definities van de begrippen 'verblijf', 'passagiersverblijf', 'controlepost' en 'evacuatie ruimten' zijn gewijzigd en er is een nieuwe definitie voor het begrip 'onbeschermd opening' toegevoegd. Daarbij is met name een duidelijk onderscheid gemaakt tussen een 'evacuatie ruimte' en een 'verzamelruimte'.

Artikel 19.01 – Algemene bepalingen:

Artikel 15.02, vierde lid, dat betrekking heeft op de bijzondere bouwkundige eisen aan [bemannings]verblijven, wordt buiten toepassing gelaten om mogelijke tegenstrijdigheden te voorkomen.

In het licht van de eerder door de CCR en CESNI overeengekomen interpretatie zijn er specifieke eisen vastgelegd met betrekking tot het minimumaantal zitplaatsen/hutten voor personen met een beperkte mobiliteit.

Artikel 19.02 – Scheepsromp:

De eisen voor het gebruik van andere materialen dan staal (zoals met name aluminiumlegeringen en vezelversterkte kunststoffen) zijn verduidelijkt wat betreft de sterkte-aspecten en brandbestendigheid ervan (opmerking: deze werkzaamheden zullen worden voortgezet in het licht van de ontwerptekst voor ES-TRIN 2025).

De alarminstallatie voor het sluiten van op afstand bediende deuren in schotten moet (naast een akoestisch alarmsignaal) een optisch alarmsignaal genereren in gebieden die bestemd zijn om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit.

Artikel 19.03 – Stabiliteit:

De eisen voor het bepalen van de gegevens waarop de stabiliteitsberekening is gebaseerd, zijn verduidelijkt en er is een aanvullende standaardbeladingconditie voor de grootste diepgang toegevoegd.

De eisen met betrekking tot de resterende veiligheidsafstand zijn geschrapt en verplaatst naar artikel 19.04 om tegenstrijdigheden weg te nemen.

Er zijn duidelijkere eisen gesteld aan de berekening van het kenterende moment ten gevolge van de centrifugale kracht (voornamelijk voor planerende passagiersschepen).

Artikel 19.04 – Veiligheidsafstand en vrijboord:

De eisen die voorheen waren opgenomen in artikel 19.03, derde lid, onderdelen f en g, staan nu in artikel 19.04 om de leesbaarheid van de bepalingen te verbeteren.

Artikel 19.05 – Ten hoogste toegelaten aantal passagiers:

Er wordt verwezen naar verzamelruimten in plaats van evacuatieruimten.

Het ten hoogste toegelaten aantal passagiers moet ook op het veiligheidsplan worden aangegeven.

Artikel 19.06 – Passagiersverblijven en -ruimten:

De vereisten voor uitgangen, nooduitgangen en vluchtwegen zijn geactualiseerd en verduidelijkt, waarbij rekening is gehouden met de bereikte consensus over bepaalde interpretaties die zijn vastgelegd in de databank met veelgestelde vragen over de interpretatie van ES-TRIN (estrin-faq.cesni.eu).

Voor deuren die bestemd zijn om door personen met een beperkte mobiliteit te worden gebruikt is als alternatief voor de ruimte die nodig is om de deur handmatig te openen de mogelijkheid van deuren voorzien die door middel van knopdruk automatisch geopend kunnen worden.

De bepalingen met betrekking tot verzamelruimten en evacuatieruimten zijn verduidelijkt (waarbij de beschrijving van de vereisten die gelden voor verzamelruimten, voor evacuatieruimten en voor beide ruimten nauwkeuriger zijn beschreven). De totale oppervlakte van elke verzamelruimte moet overeenkomstig de voorziene evacuatieprocedure zijn afgestemd op het aantal passagiers dat naar deze verzamelruimte moet worden geleid.

Er is een algemene eis vastgelegd die voorziet dat reddingsmiddelen in de buurt van verzamel- of evacuatieruimten worden opgeslagen.

De vereisten voor trappen in het gedeelte voor passagiers (en met name brede trappen of trappen met handleuning die in het midden moeten worden voorzien) zijn verduidelijkt.

De vereisten voor verschansingen, handrelingen en relingen alsook voor openingen voor embarkeren en debarkeren zijn duidelijker gestructureerd en aangevuld met bepalingen met betrekking tot de inrichtingen voor de ontscheping personen.

In het licht van de VN/ECE-aanbevelingen is er een oplossing voorzien om te voldoen aan de eisen voor toiletten die bestemd zijn om door personen met beperkte mobiliteit te worden gebruikt. Dit zou de harmonisatie van de werkzaamheden van de Commissies van Deskundigen ten goede moeten komen.

Artikel 19.08 – Veiligheidsinrichting en -uitrusting:

De vereisten voor alarmsystemen zijn verduidelijkt. Voor ventilatiesystemen in ruimten waar CO₂-installaties zijn opgesteld, is een bepaling toegevoegd om te verduidelijken dat deze systemen onafhankelijk moeten zijn van andere ventilatiesystemen.

Artikel 19.09 – Reddingsmiddelen:

Zie punt 2 – Reddingsvesten

Artikel 19.10 – Elektrische installaties:

De verwijzing naar verzamel- en evacuatie ruimten is gewijzigd in het licht van de wijzigingen in artikel 19.06, achtste lid.

Artikel 19.11 – Brandbeveiliging:

In plaats van de brandbeschermingsvereisten voor scheidingsvlakken vast te leggen voor specifieke ruimten, worden de ruimten ingedeeld naar hun respectieve brandrisico of beschermingsbehoefte (ruimten met bescherming omwille van hun specifieke functie / ruimten met zeer hoog brandrisico / ruimten met hoog brandrisico / ruimten met gemiddeld brandrisico / ruimten met laag brandrisico). Ruimten die niet expliciet worden genoemd, kunnen nu worden ingedeeld volgens de inrichting van vergelijkbare ruimten.

Verschillende andere vereisten zijn verduidelijkt.

Artikel 19.13 – Veiligheidsorganisatie:

De vereisten voor de veiligheidsrol en het veiligheidsplan zijn nauwkeuriger geformuleerd en de verwijzingen zijn geactualiseerd en verduidelijkt. CESNI heeft het voorstel om bij wijze van alternatief te verwijzen naar de Europese norm EN 17556 verworpen.

Artikel 19.14 – Voorzieningen voor het verzamelen en het verwijderen van huishoudelijk afvalwater:

Zie punt 10 – Verzamelen van huishoudelijk afvalwater

Artikel 19.15 – Minder zware eisen voor bepaalde schepen:

De eisen voor lekstabiliteit voor kleine passagiersschepen zijn herzien, in het bijzonder met betrekking tot de omvang van het lek en de mate van inzinking.

De vereiste minimumoppervlakte van 10 m² voor elke afzonderlijke verzamelruimte geldt niet voor schepen waarvan L_{WL} niet groter is dan 25 m.

Op schepen waarvan L_{WL} niet groter is dan 25 m mogen de brandblusslangen korter zijn dan 20 m op voorwaarde dat op het schip elke plaats bereikt kan worden.

Voor schepen voor dagtochten die beperkte trajecten van plaatselijk belang of in havengebieden afleggen, kunnen de Commissies van Deskundigen afzien van de eis met betrekking tot toiletten (zie ook punt 10).

Voor bovengenoemde wijzigingen heeft CESNI de veiligheidswinst en de kosten voor het aanpassen van de bestaande vloot besproken. De betreffende overgangsbepalingen zijn dienovereenkomstig geactualiseerd om een geleidelijke aanpassing voor de bestaande passagiersschepen mogelijk te maken.

10. Verzamelen van huishoudelijk afvalwater

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikel 19.14;
- artikel 32.02, tweede lid, note relating to artikel 19.14 (overgangsbepaling);
- artikel 32.05, vijfde lid, note relating to artikel 19.14 (overgangsbepaling);
- artikel 33.02, tweede lid, note relating to artikel 19.14 (overgangsbepaling).

10.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

Het CDNI heeft op 22 juni 2021 een besluit aangenomen om het lozingsverbod met ingang van 1 januari 2025 uit te breiden naar schepen met meer dan 12 passagiers (zie Besluit [CDNI 2021-I-6](#)). Voor de schepen die krachtens het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn of Richtlijn (EU) 2016/1629 bij wijze van uitzondering geen installatie aan boord hoeven te hebben, geldt een uitzondering op het lozingsverbod.

CESNI heeft vastgesteld dat er een duidelijke behoefte bestaat om schepen sneller uit te rusten met voorzieningen voor het verzamelen of behandelen van afvalwater. In nauwe samenwerking met de Europese Commissie en de CCR heeft CESNI in 2021 overeenstemming bereikt over de volgende benadering:

- Voor alle passagiersschepen die nog aan de in artikel 19.14 van ES-TRIN bedoelde uitrustingsverplichting zijn onderworpen, geldt een overgangstermijn tot 2030. De lozing van afvalwater wordt beschouwd als een kennelijk gevaar voor het milieu. De algemene uitzondering¹ waarin was voorzien wanneer er geen kennelijk gevaar bestaat, is daarom niet langer van toepassing. Deze geharmoniseerde benadering op Europees niveau biedt een periode van acht jaar (gerekend vanaf 2022) om de infrastructuur aan land aan te passen.
- Er wordt voorzien in een uitzondering op de uitrustingsverplichting, voor passagiersschepen die geen huishoudelijk afvalwater produceren.
- Er wordt voorzien in een uitzondering op de verplichting tot uitrusting met toiletten overeenkomstig artikel 19.06, zeventiende lid. De ondernemingen in de passagiersvaart zouden immers kunnen afzien van toiletten aan boord, indien geschikte installaties beschikbaar zijn aan de wal.

10.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

CESNI heeft het behoud van de huidige uitzonderingsregeling besproken, maar rekening houdend met de recente ontwikkelingen binnen het CDNI, de door Nederland uitgevoerde onderzoekswerkzaamheden, het overleg met het bedrijfsleven en het strategische belang van de verkleining van de milieu-impact van de binnenvaart, werd dit voorstel verworpen.

10.3 Consequenties van deze wijzigingen

Aan artikel 19.14 is een derde lid toegevoegd dat een algemene uitzondering mogelijk maakt voor schepen die geen huishoudelijk afvalwater produceren.

De in artikel 32.02, tweede lid, artikel 32.05, vijfde lid, en artikel 33.02, tweede lid, voorziene overgangsbepalingen bij artikel 19.14 zijn gewijzigd om de nieuwe overgangsregeling vast te leggen.

¹ Overeenkomstig artikel 29 van Richtlijn (EU) 2016/1629, voor passagiersschepen die vóór 2008 in bedrijf werden genomen en uitsluitend buiten de Rijn varen. Het komt erop neer dat artikel 32.03 bij hoofdstuk 19 van ES-TRIN het mogelijk maakt op Europees vlak een interpretatie vast te leggen die stoelt op deze bepalingen, waarbij de Commissies van Deskundigen geen uitzonderingen meer mogen toestaan op grond van het feit dat een kennelijk gevaar zou ontbreken.

11. Pleziervaartuigen

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- artikel 13.01;
- artikel 26.01;
- ESI-III-8;
- ESI-IV-1.

11.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

De European Boating Association (EBA) heeft mogelijke vereenvoudigingen van de voorschriften voor pleziervaartuigen in hoofdstuk 26 van ES-TRIN geïdentificeerd, met name om de consistentie met Richtlijn 2013/53/EU (Richtlijn Pleziervaartuigen - RPV) te verbeteren. Zoals voorzien in het werkprogramma heeft CESNI de voorstellen van de EBA besproken en enkele wijzigingen van ES-TRIN uitgewerkt.

11.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

CESNI heeft de door de EBA ingediende voorstellen uitvoerig besproken en is daarbij tot de volgende conclusies gekomen:

- volgorde van de artikelen: geen wijzigingen vereist;
- artikel 3.03: de afwijking van de vereiste met betrekking tot een aanvaringsschot werd om veiligheidsredenen niet passend geacht;
- artikel 7.01, tweede lid: de schrapping van de bepaling voor pleziervaartuigen die onder de RPV vallen werd niet passend geacht, aangezien de RPV betrekking heeft op geluid van buitenaf en niet op de geluidsdruk in het stuurhuis;
- artikel 7.06, derde lid, werd ingevoerd als aanvullende vereiste voor pleziervaartuigen die varen in gebieden waar de scheepvaartpolitierglementen uitrusting met Inland AIS vereisen;
- artikel 8.10: voor pleziervaartuigen die onder de RPV vallen, gelden de geluidsemisssie-eisen van de RPV;
- hoofdstuk 9: de algemene vrijstelling voor pleziervaartuigen werd niet passend geacht; pleziervaartuigen die onder de RPV vallen zijn al vrijgesteld van de toepassing van hoofdstuk 9; voor alle andere pleziervaartuigen kan aanspraak worden gemaakt op de toepassing van overgangsbepalingen zoals voor binnenschepen in het algemeen;
- artikel 13.01: de tabel met de ervaringscoëfficiënt werd uitgebreid voor een laadvermogen/waterverplaatsing onder 400 t/m³ in het algemeen en dus niet alleen voor pleziervaartuigen;
- artikel 13.03: algemene minder zware eisen voor brandblusinstallaties werden niet passend geacht, maar voor pleziervaartuigen die onder de RPV vallen, is als alternatief de desbetreffende geharmoniseerde norm (EN ISO 9094 : 2017 - Pleziervaartuigen - Brandbeveiliging) vastgelegd;
- artikel 13.08: harde reddingsvesten kunnen ook voor volwassenen worden toegestaan;
- hoofdstuk 16: uitzonderingen voor pleziervaartuigen werden niet passend geacht;
- hoofdstuk 17: uitzonderingen die verder gaan dan de huidige regeling voor pleziervaartuigen die onder de RPV vallen, werden niet passend geacht.

11.3 Consequenties van deze wijzigingen

Voor pleziervaartuigen die niet onder EU-Richtlijn 2013/53 vallen (artikel 26.01, eerste lid):

- is de toepasbaarheid van de bepalingen van hoofdstuk 5 (manoeuvrbaarheid) verduidelijkt;
- is er een verwijzing naar artikel 7.06, derde lid, opgenomen voor de verplichte uitrusting van pleziervaartuigen met Inland AIS-apparaten in bepaalde vaargebieden in overeenstemming met de toepasselijke scheepvaartpolitiereglementen van de lidstaten;
- wordt EN ISO 10088 : 2017 aanvaard als alternatief voor de bepalingen van artikel 8.05, zesde lid, met betrekking tot vulopeningen van brandstoftanks;
- zijn met betrekking tot artikel 13.08 harde reddingsvesten ook toegestaan voor volwassenen;
- zijn verwijzingen toegevoegd naar specifieke voorschriften van hoofdstuk 21 die gelden voor vaartuigen die bestemd zijn om deel uit te maken van een duwstel, een sleep of een gekoppeld samenstel.

Voor pleziervaartuigen die vallen onder EU-Richtlijn 2013/53 (artikel 26.01, tweede lid):

- is er ook een verwijzing toegevoegd naar artikel 7.06, derde lid, voor Inland AIS-apparaten;
- is de verwijzing naar artikel 8.10 (Door schepen voortgebracht geluid) geschrapt in het licht van de respectieve geluidsemisssie-eisen van EU-Richtlijn 2013/53;
- zijn naast de wijzigingen voor vaartuigen die niet onder EU-Richtlijn 2013/53 vallen, de vereiste drie reddingsboeien beperkt tot twee reddingsboeien en zijn nu ook reddingskragen toegestaan.

Aangezien de wijzigingen leiden tot een verlichting of vereenvoudiging van de eisen, werden overgangsbepalingen niet nodig geacht. De wijzigingen brengen geen extra kosten voor het scheepvaartbedrijfsleven met zich mee.

12. Brandstoffen met een laag vlampunt en brandstofcellen

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging of toevoeging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- hoofdstuk 30;
- bijlage 8.

12.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

In lijn met de doelstelling van de CCR en de EU om de uitstoot van broeikasgassen en andere emissies in de binnenvaart tegen 2050 grotendeels terug te dringen, heeft CESNI het initiatief genomen om ES-TRIN te wijzigingen om het gebruik van alternatieve brandstoffen, zoals methanol of waterstof, voor binnenschepen mogelijk te maken. De wijzigingen van ES-TRIN zijn geacht te beantwoorden aan de volgende behoeften:

- het draagvlak voor nieuwe technologieën bevorderen door veiligheids- of milieuproblemen aan te pakken;
- rechtszekerheid bieden, wat van zeer grote invloed is op investeringen in nieuwe technologieën;
- de structurering van de markt stimuleren.

Met deze wijzigingen in ES-TRIN 2023/1 is een eerste stap gezet in de richting van

- de herstructurering en herziening van de algemene vereisten voor alle brandstoffen met een laag vlampunt (hoofdstuk 30);
- de herstructurering van bijlage 8, met name om een onderscheid te maken tussen de vereisten voor energieopslag en die voor energie-omzetters;
- de vastlegging van nieuwe eisen voor brandstofcellen (bijlage 8, onderdeel III, hoofdstuk 2).

De behoefte aan vereisten voor de opslag van alternatieve brandstoffen, zoals methanol of gecompriëerde waterstof, blijft bestaan. Dit zal hoogstwaarschijnlijk in toekomstige edities van ES-TRIN aan de orde komen.

12.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

Een alternatief was om ES-TRIN niet te wijzigen en nog steeds aanbevelingen te geven voor ontheffingen voor innovatieve schepen overeenkomstig de regelgevingskader van de CCR en de EU. Het gebrek aan rechtszekerheid zou sommige scheepeigenaren er echter van kunnen weerhouden om in innovatieve schepen te investeren en zou daardoor de ontwikkeling van de technologieën kunnen belemmeren.

12.3 Consequenties van deze wijzigingen

Hoofdstuk 30

Het toepassingsgebied (alle brandstoffen met een laag vlampunt) en de samenhang met bijlage 8 werden verduidelijkt. Naast de vereisten van hoofdstuk 30 voorziet bijlage 8 in de vereisten die specifiek zijn voor bepaalde brandstoffen.

De vereisten met betrekking tot het gebruik van vloeibaar aardgas (LNG) die in bijlage 8 stonden, maar voor verschillende brandstoffen kunnen gelden, zijn van bijlage 8 naar hoofdstuk 30 overgebracht. Daarbij zijn ook de vereisten met betrekking tot de risicoanalyse (artikel 30.04) geactualiseerd in het licht van de ervaring die met proefprojecten is opgedaan. In dezelfde geest zijn er nieuwe artikelen (30.08, 30.09 en 30.10) toegevoegd om de algemene vereisten voor brandveiligheid, elektrische installaties en besturings-, bewakings- en veiligheidssystemen vast te leggen.

De voorschriften voor energieomvormers van het schip die schadelijke gassen of luchtverontreinigende deeltjes uitstoten, maar niet onder het toepassingsgebied van hoofdstuk 9 vallen, zijn ook verduidelijkt. De emissies moeten gelijk zijn aan of minder zijn dan die van de in artikel 9.01, tweede lid, bedoelde verbrandingsmotoren.

Bijlage 8, onderdeel I

Er is een nieuw onderdeel toegevoegd met alle definities voor technische begrippen die in bijlage 8 worden gebruikt, vooral voor de opslag en het gebruik van LNG, maar ook voor brandstofcellen. In het bijzonder zijn de begrippen 'brandstofcelsysteem', 'brandstofcelonderdelen', 'brandstofcelruimte' en 'brandstofcel' gedefinieerd. De toegevoegde afbeelding geeft een beter inzicht in de mogelijke opstelling in een vaartuig.

Bijlage 8, onderdeel II, hoofdstuk 1, en onderdeel III, hoofdstuk 2

Alle vereisten voor vloeibaar aardgas (LNG) in ES-TRIN 2021 zijn geherstructureerd. Er is een onderscheid gemaakt tussen de vereisten die gelden voor de energieopslag en de vereisten die gelden voor energieomvormers. In het kader van de opstelling van de voorschriften voor brandstofcellen zijn ook kleine aanpassingen aangebracht in de vereisten voor het gebruik van LNG.

Bijlage 8, onderdeel III, hoofdstuk 1

Dit hoofdstuk bevat de voorschriften voor bovendecks of onderdecks gelegen brandstofcelruimten. Brandstofcelonderdelen moeten in principe omgeven zijn door een secundaire barrière. De wanden van een brandstofcelruimte kunnen als secundaire barrière beschouwd worden.

Voor brandstofcelruimten moet een van de volgende concepten toegepast worden:

- a) geïnertiseerde brandstofcelruimte,
- b) explosieveilige brandstofcelruimte of
- c) geventileerde brandstofcelruimte.

Er zijn verschillende uitzonderingen voorzien voor bovendecks gelegen brandstofcelruimtes.

Om de veiligheid van brandstofcelsystemen te waarborgen zijn ook voorschriften vastgelegd voor brandstofleidingen, ventilatiesystemen en uitlaatsystemen. Er zijn ook specifieke voorschriften vastgelegd voor de besturings-, bewakings- en veiligheidssystemen.

Bijlage 8, onderdeel II, hoofdstukken 2 en 3, en onderdeel III, hoofdstuk 3

CESNI heeft beslist om nu reeds de titels van de hoofdstukken met betrekking tot het gebruik van methanol en waterstof aan ES-TRIN toe te voegen. Deze blijven 'zonder inhoud' in afwachting van toekomstige edities van ES-TRIN.

Overgangsbepalingen

Het aantal bestaande schepen dat met alternatieve brandstoffen werkt, is beperkt. CESNI heeft geen grote problemen vastgesteld bij de naleving van de herziene vereisten in ES-TRIN 2023/1. Een overgangsbepaling werd niet nodig geacht. Individuele ontheffingen blijven mogelijk op basis van een aanbeveling (van de CCR of de EU).

13. Bijzondere ankers met verminderde massa

De werkzaamheden met betrekking tot dit onderwerp hebben geleid tot de wijziging van de volgende bepalingen in ES-TRIN:

- de tabel met bijzondere ankers is geschrapt uit ES-TRIN, ESI-II-9, onderdeel 1 (en verplaatst naar <https://listes.cesni.eu/2090-nl.html>);
- de titel van ESI-II-9 is gewijzigd;
- de structuur van ESI-II-9 is herschikt (de indeling in onderdelen is niet langer nodig geacht);
- er is aan ESI-II-9 een hoofdstuk toegevoegd met betrekking tot de ankers voor pleziervaartuigen.

13.1 Behoeften waaraan de wijzigingen geacht zijn te beantwoorden

De lijst van toegelaten bijzondere ankers moest worden versoepeld zonder dat er wijzigingen in ES-TRIN moesten worden aangebracht voor nieuw toegelaten bijzondere ankers. Daarom werd besloten om de lijst met bijzondere ankers te verplaatsen naar een specifiek gedeelte op de CESNI-website.

Daarnaast zijn met de wijziging moeilijkheden met betrekking tot het gebruik van toegelaten bijzondere ankers voor pleziervaartuigen verholpen.

13.2 Eventuele alternatieven voor de wijzigingen

CESNI heeft geen voorstellen voor alternatieve voorschriften besproken. Het handhaven van een status-quo, dat wil zeggen het behouden van de lijst van bijzondere ankers in ESI-II-9, zou tot gevolg hebben dat de lijst slechts om de twee jaar kan worden geactualiseerd in het kader van de publicatie van een herziene editie van ES-TRIN.

13.3 Consequenties van deze wijzigingen

De verplaatsing van de lijst van bijzondere ankers heeft geen inhoudelijke gevolgen voor de betreffende voorschriften. Vanuit redactioneel oogpunt maakt de verplaatsing van de lijst van bijzondere ankers naar <https://listes.cesni.eu> een vereenvoudiging van ESI-II-9 mogelijk. Overgangsbepalingen werden niet nodig geacht. De wijziging brengt geen extra kosten voor het scheepvaartbedrijfsleven met zich mee.

De toevoeging van bijzondere voorschriften met betrekking tot ankers voor pleziervaartuigen biedt extra opties voor de bepaling van anker gewichten voor pleziervaartuigen, waarbij met name kan worden verwezen naar de vereisten van erkende classificatiebureaus.

14. Redactionele correcties, actualisering van de verwijzingen naar Europese en internationale normen, schrapping van vervallen overgangsbepalingen

Naast de hierboven toegelichte wijzigingen zijn in ES-TRIN ook talrijke redactionele correcties aangebracht.

Zo zijn er onder meer verduidelijkingen aangebracht in artikel 7.02, derde lid, artikel 8.05, zevende lid, artikel 10.03 en artikel 29.10, eerste lid; daarnaast zijn er tyfouten of onjuiste verwijzingen gecorrigeerd in bijvoorbeeld artikel 29.02, tweede lid, en artikel 30.05.

ES-TRIN schrijft voor dat bepaalde, bij de scheepsbouw en -uitrusting gebruikte materialen of onderdelen moeten voldoen aan Europese of internationale normen. De EN-, ISO- en IEC-normen worden regelmatig door de desbetreffende normalisatie-instituten geactualiseerd of door nieuwe normen vervangen. De respectieve eerdere normen worden ingetrokken en worden dus ongeldig. De relevante verwijzingen naar normen in ES-TRIN moeten dienovereenkomstig worden aangepast. Dit geldt bijvoorbeeld voor artikel 10.04, eerste lid, artikel 10.15, artikel 10.20, derde lid, en artikel 13.03, eerste lid.

De artikelen 32.04 / 33.05 bevatten specifieke overgangsbepalingen voor de verwijzingen naar Europese en internationale normen.

Overzicht van de wijzigingen tussen ES-TRIN 2021/1 en 2023/1

Dit overzicht wordt alleen ter informatie gepubliceerd. Bij verschillen zijn alleen de gepubliceerde edities van de ES-TRIN 2021/1 en 2023/1 (met inbegrip van eventuele corrigenda) rechtsgeldig.

Toevoegingen en wijzigingen zijn grijs gemarkeerd. Schrappingen zijn blauw gemarkeerd.

1. De inhoudsopgave wordt als volgt gewijzigd:

- a) De vermelding bij 7.14 wordt na de vermelding bij artikel 7.13 toegevoegd:

“Artikel 7.14 Overzakbare stuurhuizen”.

- b) De vermelding bij artikel 9.10 wordt als volgt na de vermelding bij artikel 9.09 toegevoegd:

“Artikel 9.10 Reparatie van motoren die reeds in gebruik zijn”.

- c) De vermelding bij artikel 13.05 (betreft uitsluitend de Franse tekst)

- d) De vermelding bij hoofdstuk 30 komt als volgt te luiden:

“HOOFDSTUK 30 SPECIFIEKE BEPALINGEN VOOR VAARTUIGEN MET VOORSTUWINGS- OF HULPSYSTEMEN DIE BRANDSTOFFEN GEBRUIKEN MET EEN VLAMPUNT VAN 55°C OF LAGER

Artikel 30.00 Begripsbepaling

Artikel 30.01 Toepassingsgebied

Artikel 30.02 Algemene bepalingen

Artikel 30.03 Taken van de Commissie van Deskundigen en technische dienst, documentatie

Artikel 30.04 Risicoanalyse

Artikel 30.05 Veiligheidsorganisatie

Artikel 30.06 Markeringen

Artikel 30.07 Onafhankelijke voortstuwing

Artikel 30.08 Brandveiligheid

Artikel 30.09 Elektrische installaties

Artikel 30.10 Besturing, bewaking en veiligheidssystemen

Artikel 30.11 Keuring”.

- e) De vermelding bij bijlage 8 komt als volgt te luiden:

“BIJLAGE 8 AANVULLENDE BEPALINGEN VOOR VAARTUIGEN MET VOORTSTUWINGS- OF HULPSYSTEMEN DIE WERKEN OP BRANDSTOF MET EEN VLAMPUNT VAN 55 °C OF LAGER”

Onderdeel I Definities

Onderdeel II Brandstofopslag

Onderdeel III Energieomvormers”.

f) *De vermelding bij ESI-II-9 komt als volgt te luiden:*

“ESI-II-9 TOELATINGS- EN KEURINGSPROCEDURE VAN BIJZONDERE ANKERS MET VERMINDERDE MASSA”.

g) *De vermelding bij ESI-II-12 komt als volgt te luiden:*

“ESI-II-12 GESCHIKTE BRANDMELDINSTALLATIES”.

2. *Artikel 1.01 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het lid 3.7 tot en met 3.9 komt als volgt te luiden:*

“3.7 "verblijf": de ruimte die bestemd is voor de gewoonlijk aan boord verblijvende personen, met inbegrip van keukens, provisiekamers, toiletten, wasgelegenheden, washokken, portalen en gangen, met uitzondering van het stuurhuis;

3.8 "passagiersverblijf": voor passagiers aan boord aangewezen ruimten en afgesloten zones zoals salons, kantoren, verkoopruimten, kapsalons, droogruimten, wasserijen, sauna's, toiletten, wasgelegenheden, gangen, verbindingsgangen en open trappenhuisen;

3.9 "controlepost": een stuurhuis, een ruimte waarin een noodstroominstallatie dan wel onderdelen daarvan aanwezig zijn of een ruimte met een permanent door boordpersoneel of leden van de bemanning bezette post, zoals voor brandmeldinstallaties, afstandsbedieningen van deuren of brandkleppen;”.

b) *Het lid 3.17 komt als volgt te luiden:*

“3.17 “doorgangzone”: een gebied dat gewoonlijk dient voor het verplaatsen van goederen of waar personen doorheen lopen;”.

c) *Het lid 3.20 komt als volgt te luiden:*

“3.20 "evacuatiezones": verzamelruimten op het schip van waaruit een evacuatie van personen kan worden gerealiseerd;”.

d) *Leden 5.12 en 5.13 worden als volgt na 5.11 toegevoegd:*

“5.12 “Overzakbaar stuurhuis”: een stuurhuis waarvan de hoogte uitsluitend kan worden geregeld door het laten zakken van een mobiel bovenste gedeelte terwijl de vloer van het stuurhuis op dezelfde hoogte blijft, of dat op een andere, vergelijkbare wijze in hoogte kan worden versteld;

5.13 “In hoogte verstelbaar stuurhuis”: een stuurhuis waarvan de hoogte kan worden ingesteld door het gehele stuurhuis op en neer te bewegen. Dit type stuurhuis kan ook voorzien zijn van een overzakbaar bovenste gedeelte;”.

e) *Het lid 6.2a wordt als volgt na het lid 6.2 toegevoegd:*

“6.2a “Onbeschermd opening” (of “open” type opening): openingen die niet op zijn minst tegen spatwater of regen afgesloten kunnen worden, moeten beschouwd worden als onbeschermd openingen en dus als plaatsen waar water kan binnentreden. Dit geldt ook voor ventilatieopeningen die om met het schip te kunnen varen, open moeten blijven voor de luchttoevoer naar de machinekamer of voor de noodgenerator;”.

f) *Het lid 7 komt als volgt te luiden:*

“7. Navigatielichten, navigatie- en informatieapparatuur

7.1 “navigatielichten”: licht van navigatielantaarns voor het aanduiden van schepen;

7.2 “lichtseinen”: flikkeringen ter versterking van optische of akoestische tekens;

7.3 “navigatieradarinstallatie”: elektronisch hulpmiddel bij de navigatie voor de registratie en de weergave van de omgeving en het verkeer;

7.4 ~~“Inland ECDIS”: een systeem dat overeenkomstig de huidige geldende versie van de Inland ECDIS-standaard wordt gebruikt voor de elektronische weergave van binnenvaartkaarten en de daarmee verbonden informatie, dat geselecteerde informatie uit een specifiek geproduceerde elektronische binnenvaartkaart en naar keuze informatie van andere navigatiesensoren weergeeft; (zonder inhoud);~~

7.5 “Inland ECDIS-apparaat”: ~~apparaat dat op een schip is ingebouwd en dat wordt gebruikt in de zin van de Inland ECDIS-standaard. Het kan in twee verschillende modi worden gebruikt: de informatiemodus en de navigatiemodus;~~

7.6 “informatiemodus”: gebruik van een Inland ECDIS-apparaat alleen voor informatiedoeleinden zonder geïntegreerd radarbeeld;

7.7 “navigatiemodus”: gebruik van een Inland ECDIS-apparaat bij het sturen van het schip met geïntegreerd radarbeeld;

7.8 “Inland AIS-apparaat”: apparaat dat op een schip is ingebouwd en dat wordt gebruikt in de zin van de VTT-standaard;

- 7.9 “VTT-standaard”: standaard voor ‘tracking en tracing van schepen in de binnenvaart’ overeenkomstig de in deel II van de Europese Standaard voor de River Information Services ES-RIS 2023/1¹ vastgelegde technische specificaties;
- 7.10 “Inland ECDIS-standaard”: standaard voor het ‘systeem voor de weergave van elektronische binnenvaartkaarten en -informatie’ overeenkomstig de in deel I van de Europese Standaard voor de River Information Services ES-RIS 2023/1 vastgelegde technische specificaties;
- 7.11 “Inland AIS-teststandaard”: ‘teststandaard voor Inland AIS’ ~~van CESNI~~ overeenkomstig de in deel III van de Europese Standaard voor de River Information Services ES-RIS 2023/1 vastgelegde technische specificaties;
- 7.12 “Inland ECDIS-teststandaard”: ‘teststandaard voor Inland ECDIS’ overeenkomstig de in deel V van de Europese Standaard voor de River Information Services ES-RIS 2023/1 vastgelegde technische specificaties;”.

3. *Artikel 3.02, eerste lid, wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Onderdeel b, laatste alinea, komt als volgt te luiden:*

"c = factor voor bouwwijze:

$c = 0,95$ voor schepen met een dubbele bodem en dubbele huid, waarvan het laadruimlangsschot in de zijde verticaal onder de dennenboom is geplaatst,

$c = 1,0$ voor schepen met een andere bouwwijze."

b) *Onderdeel c, eerste alinea, komt als volgt te luiden:*

"c) De minimale plaatdikte die met de onderdeel b vermelde formules is berekend mag bij schepen die met langsspanen zijn gebouwd en die van een dubbele bodem en dubbele huid zijn voorzien, zoveel minder zijn als door een erkend classificatiebureau is vastgesteld en gedocumenteerd nadat de voldoende sterkte (sterkte in langs- en dwarsrichting alsmede plaatselijke sterkte) van de scheepsromp rekenkundig is aangetoond."

¹ Europese Standaard voor de River Information Services (ES-RIS 2023/1); Besluit CESNI 2022-II-XX van XX XX XX.

4. *Artikel 3.03, tweede lid, tweede zin, komt als volgt te luiden:*

“Dit geldt niet voor ankerinrichtingen.

Dit geldt bovendien niet voor

- a) stuurmachines,
- b) roerpropeller-, waterstraal- en cycloïdaalschroefinstallaties, of
- c) voortstuwingsinstallaties vergelijkbaar met die bedoeld in onderdeel b, achter het achterpiekschot. Hierin zijn ook de elektrische aandrijvingen van deze installaties inbegrepen.”

5. *Artikel 3.03, derde lid, komt als volgt te luiden:*

“3. Verblijven, machinekamers en ketelruimen, alsmede de bijbehorende werkruimten, moeten van de laadruimen zijn gescheiden door middel van waterdichte **dwarsschotten** die reiken tot tegen het dek.”

6. *Artikel 7.02, derde lid, eerste zin (betreft uitsluitend de Engelse tekst)*

7. *Artikel 7.06, tweede lid, komt als volgt te luiden:*

“2. Inland ECDIS-apparaten die in de navigatiemodus kunnen worden gebruikt, worden beschouwd als een navigatieradarinstallatie. Zij moeten voldoen aan de eisen van de Inland ECDIS-standaard en Inland ECDIS-teststandaard. Aan de in bijlage 5 vermelde voorschriften moet zijn voldaan.”

8. *Artikel 7.14 wordt als volgt na artikel 7.13 toegevoegd:*

**“Artikel 7.14
Overzakbare stuurhuizen**

1 Dit artikel is niet van toepassing op:

- a) neerklapbare stuurhuizen en
- b) stuurhuizen die geen gebruik maken van een mechanisme (zoals kettingen, katrollen, kabels, etc.), ongeacht of zij handmatig, elektrisch, hydraulisch of pneumatisch bewogen worden.

2. Een overzakbaar stuurhuis en toebehoren moeten zodanig zijn ontworpen dat de veiligheid van personen aan boord niet in gevaar wordt gebracht.

3. Bij het heffen en zakken mogen de vanuit het stuurhuis uitgevoerde handelingen niet worden gehinderd. In alle hoogtestanden moet de toegang tot en het verlaten van het stuurhuis mogelijk zijn. De nooduitgang mag een opening in het dak zijn, mits deze voldoet aan de afmetingen in artikel 14.06, tweede lid.

4. Het hefmechanisme moet het stuurhuis in elke stand kunnen stoppen. Ingeval het stuurhuis in een bepaalde stand vergrendeld kan worden, moet het hefmechanisme zich bij een vergrendeling automatisch uitschakelen. Een vergrendeling moet onder alle bedrijfsomstandigheden gedeblokkeerd kunnen worden.
5. Het hefmechanisme moet zodanig zijn uitgevoerd dat een overschrijding van de uiterste standen onmogelijk is.
6. Er moeten voorzieningen getroffen worden om een onopzettelijk neerlaten van het overzakkbare stuurhuis te voorkomen. Er moet een bescherming worden voorzien om tijdens het neerlaten eventueel letsel te vermijden.
Indien dit nodig wordt geacht, kan de Commissie van Deskundigen vereisen dat er tijdens het neerlaten van het stuurhuis een optisch of akoestisch alarmsignaal in werking treedt.
7. Hydraulische slangen
 - a) zijn slechts toegestaan wanneer het gebruik daarvan in verband met het verminderen van trillingen of de bewegingsvrijheid van de componenten absoluut noodzakelijk is,
 - b) moeten ten minste zijn berekend op de ten hoogste toegelaten werkdruk,
 - c) moeten uiterlijk om de acht jaar worden vernieuwd.
8. Overzakkbare stuurhuizen dienen regelmatig, echter ten minste eens in de twaalf maanden door een deskundige te worden onderzocht. Hierbij dient door visuele controle en controle van het functioneren te worden vastgesteld of de installatie veilig is.”
9. *Artikel 8.01, het vierde lid wordt als volgt na het derde lid toegevoegd:*
 - “4. In afwijking van het derde lid mogen vaartuigen uitgerust zijn met voortstuwings- of hulpsystemen die brandstoffen gebruiken met een vlampunt van 55 °C of minder op voorwaarde dat wordt voldaan aan de vereisten van hoofdstuk 30 en bijlage 8 of indien zij niet onder het toepassingsgebied van hoofdstuk 30 vallen.”
10. *Artikel 8.05, zesde lid, laatste alinea (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

11. *Artikel 8.05, zevende lid (betreft uitsluitend de Franse en Engelse tekst)*

12. *Artikel 9.01, vierde lid, komt als volgt te luiden:*

“4. De montage van ruilmotoren, zoals gedefinieerd in Verordening (EU) 2016/1628, is verboden. Reparaties aan een bestaande motor zijn echter toegestaan als wordt voldaan aan de in artikel 9.10 genoemde voorwaarden.”

13. *Artikel 9.09 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het eerste lid komt als volgt te luiden:*

“1. De uitlaatgasnabehandelingssystemen mogen de veilige werking van het vaartuig, met inbegrip van het voortstuwingssysteem en de stroomvoorziening, niet in gevaar brengen, noch het uitlaatsysteem blokkeren.”

b) *Het tweede lid komt als volgt te luiden:*

“2. Als het uitlaatgasnabehandelingssysteem van een interne verbrandingsmotor die de hoofdvoortstuwing van het vaartuig vormt, met een omloopsysteem is uitgerust, moet het omloopsysteem aan de volgende voorwaarden voldoen:

- a) Als het uitlaatgasnabehandelingssysteem uitvalt, moet het vaartuig door inschakeling van het omloopsysteem in staat zijn zich op eigen kracht voort te bewegen.
- b) Als het omloopsysteem wordt ingeschakeld, moet het controlesysteem ervan een akoestisch en optisch alarmsignaal geven in het stuurhuis.
- c) Het omloopcontrolesysteem registreert alle incidenten waarbij de motor in bedrijf was met een ingeschakeld omloopsysteem, in een permanent computergeheugen. Deze informatie moet ter beschikking worden gesteld van de bevoegde autoriteiten.”

c) *Het vijfde lid komt als volgt te luiden:*

“5. Aan de in het eerste lid bedoelde verplichting wordt geacht te zijn voldaan als het vaartuig is uitgerust met

- a) een tweede onafhankelijk voortstuwingssysteem (zelfs wanneer dit tweede systeem ook met een nabehandelingssysteem is uitgerust), zodat het zich op eigen kracht kan blijven voortbewegen;
- b) een nabehandelingssysteem met een bypass-systeem overeenkomstig het tweede lid; of
- c) voor een vaartuig met een voortstuwing die slechts uit één enkele motor bestaat, een alarmsysteem dat een waarschuwing geeft dat het nabehandelingssysteem niet meer goed werkt, gecombineerd met de mogelijkheid om een automatisch uitschakelen van de motor te overrulen, zodat de installatie nog op zijn minst 30 minuten blijft werken om een veilige afmeerplaats te bereiken.”

14. Artikel 9.10 wordt als volgt na artikel 9.09 toegevoegd:

“Artikel 9.10
Reparatie van motoren die reeds in gebruik zijn”

1. Reparaties aan een motor zijn toegestaan, op voorwaarde dat:
 - a) deze reparaties in overeenstemming zijn met de typegoedkeuring en met de motorparameters van de bestaande motor;
 - b) de identiteit van de gerepareerde motor traceerbaar is en het mogelijk is om vast te stellen welke motor oorspronkelijk op de markt werd gebracht en aan boord van het schip werd ingebouwd.

Indien de reparaties ertoe leiden dat de gehele motor wordt vervangen, gelden de eisen van artikel 9.01, tweede lid. Met name als er aan de motor een ander identificatienummer wordt toegekend, wordt de motor als een nieuw geïnstalleerde motor beschouwd.

2. Bij onderhoud of reparatie van een interne verbrandingsmotor waarbij onderdelen vervangen worden, moet de persoon of het bedrijf dat de reparatie of het onderhoud uitvoert, een onderhouds- of reparatierapport opstellen waarin de volgende gegevens vermeld moeten worden:
 - a) de datum van de onderhoudswerkzaamheden of reparatie,
 - b) een beschrijving van de onderhouds- of reparatiewerkzaamheden die verricht werden, met inbegrip van een beschrijving van de toestand van de motor vóór de reparatie en de reden van de reparatie,
 - c) de lijst van onderdelen die in de motor vervangen werden, met vermelding van de specificaties van deze ingebouwde onderdelen waaruit volgt de motor nog in overeenstemming is met de typegoedkeuring,
 - d) een bevestiging dat na de onderhouds- of reparatiewerkzaamheden nog steeds voldaan wordt aan de instructies van de motorfabrikant en de motorparameters zoals bedoeld in artikel 9.05, eerste lid,
 - e) voor zover van toepassing, de gegevens van het identificatieplaatje van de motor, vóór en na de reparatie,
 - f) voor zover wenselijk, foto's ter verduidelijking.”

15. Artikel 10.03, tabel, wordt als volgt gewijzigd:

- a) Laatste kolom, tweede regel, komt als volgt te luiden:

“Verlichting, brandmelders en handbrandmelders”.

- b) Opmerking 3 komt als volgt te luiden:

- “3) Elektrische inrichting (erkend veilig), bijvoorbeeld
- a) apparatuur die is toegelaten conform de desbetreffende Europese normenreeks EN 60079 (in de op 6 juli 2017 geldende versie),
 - b) apparatuur met een lagere minimumbeschermingsgraad door de bouw-aard, zoals bepaalde typen brandmelders.
- Indien in ruimten met accumulatoren of waarin verf is opgeslagen lampen, brandmelders of handbrandmelders gemonteerd zijn, moet aan beide vereisten worden voldaan.”

16. *Artikel 10.04, eerste lid, laatste zin, komt als volgt te luiden:*

“De indeling en beoordeling van explosieve zones moet geschieden en gedocumenteerd worden overeenkomstig de internationale normen EN 60079-10-1 : 2020 en EN 60079-10-2 : 2015.”

17. *Artikel 10.11, lid 17, onderdeel a, ee, komt als volgt te luiden:*

“ee) voorzien is van een vast ingebouwde brandblusinstallatie voor de bescherming van objecten overeenkomstig artikel 13.06.”

18. *Artikel 10.15 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het eerste lid, onderdeel a, komt als volgt te luiden:*

“a) aan de bepalingen van de Europese normenreeks EN 60332 : 2020-1 en EN 60332-3 in de op 6 juli 2017 geldende versies of”.

b) *Het elfde lid komt als volgt te luiden:*

“11. De doorvoeringen van kabelbundels mogen de brandwerende eigenschappen van de afscheidingen niet nadelig beïnvloeden. Hieraan is voldaan wanneer de kabels voldoen aan de bepalingen van de Europese normenreeks EN 60332 : 2020-3 in de op 6 juli 2017 geldende versie, of voldoen aan door een lidstaat als gelijkwaardig erkende voorschriften. Indien dit niet het geval is, moeten in lange doorvoeringen van kabelbundels (meer dan 6 m verticaal en 14 m horizontaal) brandwerende voorzieningen worden getroffen, voor zover de kabels niet volledig door kabelschachten omhuld zijn.”

19. *Artikel 10.20, derde lid, komt als volgt te luiden:*

“3. Tests van de elektromagnetische verdraagbaarheid moeten op basis van de Europese normen EN 61000-4-2 : 2009, EN 61000-4-3 : 2020, EN 61000-4-4 : 2012, met het testniveau 3 worden uitgevoerd.”

20. Artikel 13.01, eerste lid, komt als volgt te luiden:

- “1. Schepen die voor het vervoer van goederen zijn bestemd, met uitzondering van zeeschipbakken met een lengte L van ten hoogste 40 m, moeten zijn uitgerust met boegankers, waarvan de totale massa P wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$P = k \cdot B \cdot T \text{ [kg]}$$

In deze formule betekent:

- k : een coëfficiënt die rekening houdt met de verhouding tussen de lengte L en de breedte B en met het soort vaartuig:

$$k = c \sqrt{\frac{L}{8 \cdot B}}$$

Voor duwbakken wordt k gelijkgesteld aan c ;

- c een ervaringscoëfficiënt overeenkomstig de volgende tabel:

Laadvermogen [t]	Ervaringscoëfficiënt c
tot en met 50	20
50 tot en met 100	25
100 tot en met 200	30
200 tot en met 400	45
400 tot en met 650	55
650 tot en met 1000	65
meer dan 1000	70

De Commissie van Deskundigen kan toestaan dat op schepen met een laadvermogen van ten hoogste 400 t, die vanwege hun constructie en bestemming slechts op bepaalde korte riviergedeelten worden ingezet, voor de boegankers slechts 2/3 van de totale massa P vereist is.”

21. Artikel 13.03, inleidende zin, komt als volgt te luiden:

- “1. Op de volgende plaatsen moet telkens één draagbaar blustoestel overeenkomstig de Europese normen EN 3-7 : 2007 en EN 3-8 : 2021 aanwezig zijn.”.

22. Artikel 13.05 wordt als volgt gewijzigd:

a) De titel (betreft uitsluitend de Franse tekst)

b) Het derde lid komt als volgt te luiden:

“3. Brandmeldinstallatie

De te beschermen ruimte moet voorzien zijn van een geschikte brandmeldinstallatie. Het brandalarm moet in het stuurhuis, in de verblijven en in de te beschermen ruimte kunnen worden waargenomen.”

c) Het vijfde lid, onderdeel c, eerste alinea (betreft uitsluitend de Franse en Engelse tekst)

d) Het negende lid, onderdeel d, ff, komt als volgt te luiden:

“ff) test van de brandmeldinstallatie;”.

23. Artikel 13.06 komt als volgt te luiden:

**“Artikel 13.06
Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten**

1. Ter bescherming van installaties en inrichtingen mogen vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten worden gebruikt. Afgezien daarvan mogen de ruimten eveneens beschermd worden door een brandblusinstallatie overeenkomstig dit artikel, behalve als het gaat om ruimten waar artikel 13.04 of 13.05 op van toepassing is of om ruimten die beschermd zijn met brandblusinstallaties overeenkomstig artikel 13.04 of 13.05.

De werking van de brandblusinstallaties moet rechtstreeks gericht zijn op de te beschermen objecten. Het gebied dat deze brandblusinstallaties afdekken, kan worden beperkt door bouwtechnische maatregelen.

Brandblusinstallaties ter bescherming van objecten kunnen bouwtechnisch al in de desbetreffende objecten geïntegreerd zijn.

Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten moeten, wat de toevoer van blusmiddel betreft, onafhankelijk zijn van de installaties bedoeld in de artikelen 13.04 en 13.05, alsmede in het vijfde lid van het onderhavige artikel.

2. De onderstaande bepalingen van artikel 13.05 gelden voor vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten:
- a) het tweede lid indien vanwege het gebruikte blusmiddel het afgedekte gebied beperkt moet worden door bouwtechnische maatregelen;
 - b) het derde en vierde lid;
 - c) het vijfde lid, onderdeel b en c, behoudens de bepalingen in het derde lid van het onderhavige artikel;
 - d) het zesde lid, onderdeel a tot en met e, waarbij bovendien bij elke ingang van een ruimte of in de nabijheid van een object met omkasting, een goed zichtbare waarschuwing moet zijn opgehangen over het brandblussysteem voor de bescherming van objecten;
 - e) het zevende tot en met dertiende lid;
 - f) het veertiende lid, onderdeel b tot en met g, waarbij echter één energiebron voldoende is, en de onderdelen i en j;
 - g) het vijftiende lid, onderdelen b tot en met e.

In brandblusinstallaties ter bescherming van objecten mogen alleen blusmiddelen worden gebruikt die geschikt zijn voor het blussen van een brand bij of in het te beschermen object en in het eerste lid van artikel 13.05 vermeld staan.

Voor vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten die gebouwd zijn op basis van een brandbeschermingsconcept kan de Commissie van deskundigen afwijkingen ten aanzien van het blusmiddel toestaan.

3. Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten moeten handmatig ingeschakeld kunnen worden. De handmatige inschakeling moet mogelijk zijn in de nabijheid van het te beschermen object. Een automatische inwerkingtreding is eveneens toegestaan op voorwaarde dat het signaal daarvoor afkomstig is van twee gescheiden detectoren die elk op een ander werkingsprincipe zijn gebaseerd. De installatie moet zonder vertraging in werking treden. Indien de brandblusinstallatie bedoeld is voor het beschermen van meerdere objecten, moeten de inrichtingen voor het in werking stellen voor ieder object gescheiden en duidelijk zijn gemarkeerd.

Als het brandblussysteem wordt ingeschakeld, moet dit in het stuurhuis en ook bij de ingang van de ruimte waarin zich het object bevindt dat beschermd moet worden, afgelezen kunnen worden. Als het daarbij gaat om objecten met omkasting, kan de voorziening waarop de inwerkingtreding kan worden afgelezen bij de ingang van de ruimte komen te vervallen als er op het object zelf een dergelijke voorziening is aangebracht.

Bij een handmatige inschakeling, moeten de instructies voor het gebruik overeenkomstig artikel 13.05, vijfde lid, onderdeel e, rekening houdend met de plaats en hoedanigheid van het object, zich in de nabijheid van de schakelaar bevinden.

4. Het type en de plaats waar vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten zijn ingebouwd, worden onder nummer 52 van het binnenschipcertificaat vermeld.
5. De bepalingen van dit artikel gelden niet voor de sprinklerinstallaties als bedoeld in 9.3.1.28, 9.3.2.28 en 9.3.3.28 van het ADN.”

24. *Artikel 13.08, tweede lid, komt als volgt te luiden:*

- “2. Aan boord van vaartuigen moet zich voor iedere persoon die zich regelmatig aan boord bevindt, een voor hem persoonlijk geschikt, automatisch opblaasbaar reddingsvest bevinden dat onder handbereik moet zijn en dat voldoet
- a) aan de Verordening (EU) 2016/425¹ in de gewijzigde versie; of
 - b) aan de internationale code betreffende de reddingsmiddelen (LSA), paragraaf 2.2.

Aan de in bovenstaand onderdeel a genoemde eisen wordt geacht voldaan te zijn wanneer het reddingsvest voldoet aan de Europese normen EN ISO 12402-2 : 2020, EN ISO 12402-3 : 2020 en EN ISO 12402-4 : 2020.

Voor kinderen zijn ook harde reddingsvesten toegelaten, die aan de onderdelen a of b voldoen.”

25. *Artikel 15.04 tweede lid, onderdeel e, komt als volgt te luiden:*

- “e) voldoende berg- en werkruimte evenals opslagruimte voor proviand.”

¹ Verordening (EU) 2016/425 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2016 betreffende persoonlijke beschermingsmiddelen en tot intrekking van Richtlijn 89/686/EEG van de Raad (OJ L81/51, 31.3.2016) of gelijkwaardige bepalingen van de Zwitserse Beschikking inzake de veiligheid van persoonlijke beschermingsmiddelen van 25 oktober 2017 (RS 930.115).

26. *Artikel 19.01 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het eerste lid komt als volgt te luiden:*

- “1. De volgende bepalingen zijn niet van toepassing:
- a) artikel 3.02, eerste lid, onderdeel b;
 - b) artikel 4.01 en 4.02;
 - c) artikel 8.08, tweede lid, tweede zin, en zevende lid;
 - d) artikel 10.14, derde lid, tweede zin, bij nominale spanningen van meer dan 50 V;
 - e) artikel 15.02, vierde lid.”

b) *Artikel 19.01, tweede lid, onderdeel e (betreft uitsluitend de Engelse tekst)*

c) *Het vierde lid komt als volgt te luiden:*

- “4. Op passagiersschepen moeten voor personen met een beperkte mobiliteit ruimten beschikbaar zijn die aan de in dit hoofdstuk genoemde bepalingen voldoen.

Het aantal zitplaatsen voor personen met een beperkte mobiliteit mag niet minder zijn dan 1% van het aantal toegestane passagiers (afgerond tot het volgende hele getal). Afgezien daarvan moet het aantal hutten voor personen met een beperkte mobiliteit op zijn minst als volgt zijn:

- a) één hut op hotelschepen die toegelaten zijn met slaapplekken voor maximaal 200 passagiers;
- b) twee hutten op hotelschepen die toegelaten zijn met slaapplekken voor meer dan 200 passagiers.”

27. *Artikel 19.02 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het lid 1a wordt als volgt na het lid 1 toegevoegd:*

- “1a. Indien voor de bouw van een passagiersschip andere materialen dan staal worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld aluminiumlegeringen of vezelversterkte kunststoffen, moeten deze materialen voldoen aan

- a) de eisen van artikel 3.02, tweede lid, en
- b) moeten de sterkte-aspecten om het draagvermogen van het schip in stand te houden tijdens een standaardbrandtest van één uur vergelijkbaar zijn met die van staal.

De geschiktheid van het materiaal wordt vastgesteld door een geaccrediteerde testinstelling zoals bepaald in artikel 19.11, eerste lid, onderdelen a en d.”

b) *Het tiende lid, onderdeel d, komt als volgt te luiden:*

“d) tijdens het sluiten moet bij de deur automatisch een akoestisch alarmsignaal worden gegeven; ten minste in gebieden die bestemd zijn om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit moet de alarminstallatie een optisch en akoestisch alarmsignaal genereren;”.

c) *Het lid 15 komt als volgt te luiden:*

“15. Bij een dubbele bodem moet de hoogte daarvan en bij een dubbele huid de breedte daarvan ten minste 0,60 m bedragen.”

28. *Artikel 19.03 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het eerste lid komt als volgt te luiden:*

“1. De aanvrager moet met een berekening voor de standaardbeladingscondities als bedoeld in het tweede lid van dit artikel 19.03 aantonen dat de intactstabieleit van het schip voldoende is. De berekeningen moeten door de Commissie van Deskundigen worden goedgekeurd. Alle berekeningen moeten zodanig worden uitgevoerd dat daarbij aan trim en inzinking geen vaste waarden zijn toegekend. De gegevens waarop de stabiliteitsberekening is gebaseerd – het leeg scheepsgewicht en de ligging van het zwaartepunt – moeten bepaald worden

a) door middel van een hellingproef overeenkomstig bijlage 1 van IMO Resolutie MSC.267(85)¹ (rekening houdend met specifieke overwegingen voor passagiersschepen met een lengte van minder dan 24 m) of

b) door middel van een gedetailleerde berekening van het leeg scheepsgewicht en het kenterend moment. In dit geval moet het leeg scheepsgewicht worden gecontroleerd door een test, waarbij het gewicht dat door een berekening verkregen is en de waterverplaatsing die kan worden bepaald aan de hand van de diepgang niet meer dan $\pm 5\%$ van elkaar mogen afwijken. Indien er echter getwijfeld wordt aan de juistheid van de berekening van het scheepsgewicht, mag de Commissie van Deskundigen een hellingproef eisen zoals bedoeld in letter a.”

¹ MSC.267(85) aangenomen op 4 december 2008 – International Code on Intact Stability.

b) Het tweede lid komt als volgt te luiden:

“2. De intactstabyliteit moet voor de volgende standaardbeladingcondities worden aangetoond:

- a) bij het begin van de vaart:
100% passagiers, 98% brandstof en drinkwater, 10% afvalwater;
- b) tijdens de vaart:
100% passagiers, 50% brandstof en drinkwater, 50% afvalwater;
- c) bij het eind van de vaart:
100% passagiers, 10% brandstof en drinkwater, 98% afvalwater;
- d) leeg schip:
geen passagiers, 10% brandstof en drinkwater, geen afvalwater;
- e) voor de grootste diepgang.

Voor alle standaardbeladingcondities moet uitgegaan worden van lege dan wel volle ballasttanks, overeenkomstig hun normale gebruik.

Daarnaast moet voor de volgende beladingsconditie voor het derde lid, onder d, worden aangetoond:

100% passagiers, 50% brandstof en drinkwater, 50% afvalwater, het totaal van de andere vloeistoftanks met inbegrip van ballast voor 50% gevuld.”

c) Het derde lid, onderdeel e, bb, komt als volgt te luiden:

“bb) op basis van het kenterende moment ten gevolge van personen en het draaien van het schip als bedoeld in het vierde en zesde lid.”

d) In het derde lid komen de onderdelen f en g te vervallen.

e) *Het zesde lid komt als volgt te luiden:*

“6. Het moment ten gevolge van de centrifugale kracht M_{dr} , veroorzaakt door het draaien van het schip, moet als volgt worden berekend:

$$M_{dr} = c_{dr} \cdot C_B \cdot v^2 \cdot \frac{\Delta}{L_{WL}} \cdot \left(KG - \frac{T}{2} \right) [kNm]$$

In deze formule betekent:

C_{dr} = een coëfficiënt van 0,45;

C_B = de blokcoëfficiënt (indien niet bekend moet hiervoor 1,0 worden aangenomen);

v = de grootste snelheid van het schip in [m/s];

Voor geen enkel schip moet worden uitgegaan van een hogere waarde dan $v = 0,4 \sqrt{gL}$;

Δ = het totaal gewicht van het schip met inbegrip van de lading in t;

KG = de afstand van het zwaartepunt tot de bovenkant van de kiel in [m];

g = acceleratie van de zwaartekracht (9,81 ms⁻²).

In geval het passagiersschip is uitgerust met een voortstuwingsysteem overeenkomstig artikel 6.06, moet M_{dr} worden afgeleid uit beproevingen op ware grootte dan wel met modellen, hetzij op basis van daarmee overeenkomende berekeningen.

Indien het passagiersschip in staat is hogere snelheden te bereiken dan $v = 0,4 \sqrt{gL}$, moet bovendien voor deze hogere snelheden de stabiliteit worden bepaald bij het draaien van het schip door middel van beproevingen op ware grootte dan wel met modellen, hetzij op basis van daarmee overeenkomende berekeningen.”

f) *Het negende lid, eerste tabel (betreft uitsluitend de Engelse tekst)*

g) *Het negende lid, onderdeel a (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

h) *Het negende lid, onderdeel d, tabel (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

i) *Het dertiende lid, onderdeel a, komt als volgt te luiden:*

“a) voor de berekening van het uit dwarsrichting volstromen moet de IMO-resolutie MSC.362(92)¹ worden toegepast;”.

29. *Artikel 19.04 komt als volgt te luiden:*

**“Artikel 19.04
Veiligheidsafstand en vrijboord**

1. De veiligheidsafstand moet ten minste gelijk zijn aan de som van:
 - a) de extra zijdelingse inzinking die, gemeten langs de scheepshuid, ontstaat door de slagzij ten gevolge van personen, wind en draaien als bedoeld in artikel 19.03, vierde, vijfde en zesde lid, en
 - b) de resterende veiligheidsafstand van ten minste 0,10 m.

De veiligheidsafstand van schepen zonder schottendeck moet ten minste 0,50 m bedragen.

2. Het vrijboord moet ten minste gelijk zijn aan de som van:
 - a) de extra zijdelingse inzinking die, gemeten langs de scheepshuid, ontstaat door de slagzij ten gevolge van personen, wind en draaien als bedoeld in artikel 19.03, vierde, vijfde en zesde lid, en
 - b) het resterende vrijboord van ten minste 0,20 m.

Het vrijboord moet echter ten minste 0,30 m bedragen.

3. Het vlak van de grootste inzinking moet zodanig worden vastgesteld dat zowel de veiligheidsafstand als bedoeld in het eerste lid als het vrijboord als bedoeld in het tweede lid als de artikelen 19.02 en 19.03 in acht zijn genomen.”

¹ MSC.362(92) aangenomen op 14 juni 2013 – Herzien Aanbeveling voor een standaardmethode voor de berekening van maatregelen met het oog op het uit dwarsrichting volstromen.

30. *Artikel 19.05 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het tweede lid, onderdeel a (betreft uitsluitend de Engelse tekst)*

b) *Het tweede lid, onderdeel c, komt als volgt te luiden:*

“c) het aantal beschikbare slaappleatsen voor passagiers op hotelschepen, die voor reizen met overnachting worden ingezet.”

c) *Het vierde lid komt als volgt te luiden:*

“4. Het ten hoogste toegelaten aantal passagiers moet aan boord op een opvallende plaats en op het in artikel 19.13, tweede lid, bedoelde veiligheidsplan duidelijk leesbaar worden aangegeven.”

31. *Artikel 19.06 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het derde lid, onderdeel a, komt als volgt te luiden:*

“a) Verblijven of groepen van verblijven die voor 30 of meer passagiers zijn bestemd of ingericht, dan wel voor 12 of meer passagiers slaappleatsen bieden, moeten ten minste twee zo ver mogelijk van elkaar verwijderde uitgangen hebben. Op schepen voor dagtochten mag één van deze twee uitgangen door twee nooduitgangen worden vervangen. Verblijven, uitgezonderd hutten, en groepen van verblijven met slechts één uitgang moeten ten minste één nooduitgang hebben.”

b) *Het derde lid, onderdeel c, komt als volgt te luiden:*

“c) Uitgangen, bedoeld onder a en b, moeten doelmatig zijn aangebracht en een vrije breedte van ten minste 0,80 m en een vrije hoogte van ten minste 2,00 m hebben. Bij deuren van hutten voor passagiers en andere kleine verblijven mag de vrije breedte worden verminderd tot 0,70 m.”

c) *Het derde lid, onderdeel d, komt als volgt te luiden*

“d) Bij ruimten of groepen van ruimten die voor meer dan 80 passagiers zijn bestemd, moet het totaal van de breedte van alle uitgangen die voor passagiers zijn bestemd en door hen in geval van nood moeten worden gebruikt, ten minste 0,01 m per passagier bedragen.”

d) *Het derde lid, onderdeel f (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

e) *Het derde lid, onderdeel g, komt als volgt te luiden:*

“g) Uitgangen van verblijven die zijn bestemd om gebruikt te worden door personen met beperkte mobiliteit, moeten een vrije breedte hebben van ten minste 0,90 m. ~~Uitgangen die gewoonlijk worden gebruikt voor het aan of van boord gaan van personen met beperkte mobiliteit, moeten over een vrije breedte beschikken van 1,50 m.~~”

f) *Het vierde lid, onderdeel d, komt als volgt te luiden:*

“d) Bij deuren die zijn bestemd om gebruikt te worden door personen met beperkte mobiliteit moet aan de zijde waarnaar de deur opengaat een zijdelingse afstand bestaan tussen binnenkant van de deurpost aan de kant van het slot en de naburige loodrecht op het vlak van de deur aangebrachte wand van ten minste 0,60 m. ~~Alternatief zijn ook deuren toegestaan die door middel van knopdruk automatisch geopend kunnen worden. Er moet voor gezorgd worden dat de stroomvoorziening voor deze afstandsbediening altijd gewaarborgd is.~~”

g) *Het vijfde lid, onderdeel a (betreft uitsluitend de Franse en Engelse tekst)*

h) *Het vijfde lid, onderdeel d, komt als volgt te luiden:*

“d) Indien slechts één verbindingsgang naar een voor passagiers bestemde ruimte leidt, moet de vrije breedte daarvan ten minste 1,00 m bedragen.”

i) *In het zesde lid wordt de eerste zin voor de inleidende zin als volgt ingevoegd:*

“6. ~~Er moeten vluchtwegen beschikbaar zijn.~~ Vluchtwegen moeten behalve aan het vijfde lid ook aan de volgende voorwaarden voldoen:”.

j) *Het zesde lid, onderdeel b (betreft uitsluitend de Engelse tekst)*

k) *Het achtste lid komt als volgt te luiden:*

- “8. Voor alle personen aan boord moeten verzamel- en evacuatie ruimten beschikbaar zijn die aan de volgende eisen voldoen:
- a) De totale oppervlakte A_S van de verzamelruimten moet ten minste voldoen aan de volgende waarde:
Schepen voor dagtochten: $A_S = 0,35 \cdot F_{max} [m^2]$
Hotelschepen: $A_S = 0,45 \cdot F_{max} [m^2]$
In deze formule betekent:
 F_{max} = ten hoogste aan boord toegelaten aantal passagiers.
 - b) Iedere individuele verzamelruimte moet
 - aa) groter zijn dan 10 m² en
 - bb) afgestemd zijn op het aantal passagiers dat overeenkomstig de evacuatieprocedure zoals bepaald in artikel 19.13 naar deze verzamelruimte moet worden geleid.
 - c) De verzamel- en evacuatie ruimten moeten vrij zijn van zowel losstaand als vast meubilair.
 - d) Verplaatsbaar meubilair in een ruimte waarvan een deel dient als verzamel- of evacuatie ruimte, mag niet kunnen verschuiven.
 - e) Indien zich in een ruimte waarin een verzamelruimte aangewezen is, vast ingebouwde zitplaatsen bevinden, behoeft het aantal personen waarvoor de ruimte geschikt is bij de berekening van het totaal van de oppervlakken van de in onderdeel a bedoelde verzamelruimten niet in acht te worden genomen. Het aantal personen waarvoor in een ruimte vast ingebouwde zitplaatsen aanwezig zijn, mag echter niet groter zijn dan het aantal personen waarvoor in dezelfde ruimte verzamelruimten beschikbaar zijn.
 - f) Vanuit de verzamel- of evacuatie ruimten moeten de reddingsmiddelen eenvoudig toegankelijk zijn. In principe moeten de reddingsmiddelen in de buurt van de evacuatie ruimten worden opgeslagen.
 - g) Aan beide kanten van het schip moet een evacuatie ruimte worden voorzien. Het moet mogelijk zijn om personen vanuit deze, aan beide zijden van het schip gelegen evacuatie ruimten op een veilige manier te evacueren naar ondiep water, de oever of een ander vaartuig.
 - h) De verzamel- en evacuatie ruimten moeten boven de indompelingsgrenslijn liggen.
 - i) De verzamel- en evacuatie ruimten moeten als zodanig in het veiligheidsplan vermeld staan. De verzamelruimte moet aan boord gemarkeerd zijn.
 - j) De voorschriften als bedoeld onder d en e gelden eveneens voor open dekken die tevens als verzamel- of evacuatie ruimten dienen.
 - k) Indien gemeenschappelijke reddingsmiddelen overeenkomstig artikel 19.09, vijfde lid, aan boord aanwezig zijn, hoeft het aantal personen waarvoor zij geschikt zijn bij de berekening van het totaaloppervlak van de verzamelruimten, als bedoeld onder a, niet in acht te worden genomen

- l) Het totaaloppervlak, als bedoeld onder a, moet echter voor alle gevallen waarbij een reductie overeenkomstig de onderdelen e, j en k wordt toegepast, voor ten minste 50% van het ten hoogste toegelaten aantal passagiers aan boord toereikend zijn.
- m) Evacuatie ruimten moeten bereikbaar zijn vanuit elke verzamelruimte zonder dat de passagiers andere zones of ruimten moeten passeren die bij brand minder bescherming bieden."

l) *Het negende lid, onderdeel b, komt als volgt te luiden:*

- "b) Zij moeten een vrije breedte van ten minste 0,80 m hebben. Indien zij naar verbindingsgangen leiden of naar zones die door meer dan 80 passagiers worden gebruikt, moet de totale breedte van alle trappen die bestemd zijn voor passagiers en door hen in een noodgeval worden gebruikt, op zijn minst 0,01 m per passagier bedragen."

m) *Het negende lid, onderdeel c, komt als volgt te luiden:*

- "c) Indien de trap de enige toegang vormt tot een voor passagiers bestemde ruimte, moet de vrije breedte tussen de handrelingen op zijn minst 1,00 m bedragen.

De vrije breedte tussen de trapleuningen mag niet meer dan 1,80 m bedragen. Indien nodig moeten in het midden aparte trapleuningen worden voorzien. Als er ook in het midden trapleuningen worden voorzien, moet de trap aan beide zijden van de leuning aan de eisen voldoen."

n) *Het negende lid, onderdeel e, aa, komt als volgt te luiden:*

- "aa) de helling van de trappen mag niet steiler zijn dan 33°;"

o) *Het negende lid, onderdeel e, cc, komt als volgt te luiden:*

- "cc) de trappen moeten recht zijn en parallel aan de lengteas van het vaartuig lopen;"

p) *In het negende lid, onderdeel e komt dd te vervallen.*

q) *In het negende lid, onderdeel e wordt het huidige ee dd.*

r) *Het negende lid, onderdeel e, dd, komt als volgt te luiden:*

- "dd) de leuning van de trappen moeten aan het begin en het uiteinde ten minste 0,30 m doorlopen en wel zo dat zij doorgangszones niet belemmeren;"

s) *In het negende lid, onderdeel e, wordt het huidige ff ee.*

t) *Het tiende lid komt als volgt te luiden:*

“10. De voor passagiers bestemde, niet afgesloten delen van de dekken moeten door een vaste verschansing van ten minste 1,00 m hoogte of een reling volgens de Europese norm EN 711 : 2016, bouwwijze PF, PG of PZ, zijn omgeven. Verschansing en relingen van dekken die zijn bestemd voor het gebruik door personen met beperkte mobiliteit moeten een hoogte hebben van ten minste 1,10 m.”

u) *Het twaalfde lid komt als volgt te luiden:*

“12. Oeningen en inrichtingen voor embarkeren en debarkeren moeten aan de volgende eisen voldoen:

- a) Zij moeten voorzien zijn van inrichtingen om overboord vallen te voorkomen.
- b) Oeningen moeten een vrije breedte hebben van ten minste 1,00 m.
- c) Oeningen die gewoonlijk worden gebruikt voor embarkeren en debarkeren van personen met beperkte mobiliteit moeten een vrije breedte hebben van ten minste 1,50 m. Voor het gebruik van ontschepingsmiddelen zoals loopbruggen, moeten er vast gemonteerde of mobiele voorzieningen ter beschikking staan waardoor de afstand tussen de binnenzijde van de uitgangsoening en de buitenzijde van ontschepingsmiddelen over de gehele hoogte kinderveilig gesloten kan worden.
- d) Indien de oeningen en inrichtingen voor embarkeren en debarkeren niet vanuit het stuurhuis te zien zijn, moeten er optische of elektronische hulpmiddelen aanwezig zijn.
- e) Loopplanken moeten voldoen aan de Europese norm EN 14206 : 2003. In afwijking van artikel 13.02, derde lid, onderdeel d, mag hun lengte minder dan 4 m bedragen.”

v) *Het dertiende lid komt als volgt te luiden:*

“13. Doorgangszones die zijn bestemd voor gebruik door personen met beperkte mobiliteit moeten een vrije breedte van ten minste 1,30 m hebben en vrij zijn van drempels en opstaande randen die een hoogte van 0,025 m te boven gaan. Wanden van doorgangszones die zijn bestemd voor gebruik door personen met beperkte mobiliteit moeten zijn voorzien van handrelingen op een hoogte van 0,90 m boven de vloer.”

w) *Het veertiende lid komt als volgt te luiden:*

“14. Glazen deuren, glazen wanden van doorgangszones en vensterruiten moeten van voorgespannen glas of van gelaagd glas zijn vervaardigd. Zij mogen ook van kunststof zijn vervaardigd, indien dit uit een oogpunt van brandveiligheid toelaatbaar is.

Doorzichtige deuren en tot aan de vloer doorlopende doorzichtige wanden van doorgangszones moeten opvallend zijn gemarkeerd.”

x) *Het zeventiende lid komt als volgt te luiden:*

“17. Er moeten toiletten voor passagiers beschikbaar zijn. Ten minste één toilet moet volgens een betreffende norm of voorschrift van een lidstaat voor het gebruik door personen met beperkte mobiliteit uitgevoerd zijn en via een passagiersverblijf dat is bestemd voor het gebruik door personen met beperkte mobiliteit te bereiken zijn.

Hieraan wordt geacht voldaan te zijn wanneer het toilet voldoet aan de volgende eisen:

- a) Het oppervlak van het toilet is op zijn minst 1,50 m x 1,82 m;
- b) Naast de toiletpot moet ten minste aan één kant een vrije ruimte van 0,80 m worden voorzien om voor rolstoelgebruikers voldoende toegangsmogelijkheden te bieden;
- c) De hoogte van de toiletpot moet ongeveer 0,40 m bedragen.
- d) Aan de muren moeten voor personen met beperkte mobiliteit beugels worden gemonteerd, waarbij erop gelet moet worden dat de armaturen stevig zijn en deugdelijk zijn vastgemaakt;
- e) De wc-rolhouder moet binnen handbereik gemonteerd zijn en een persoon moet deze met één hand kunnen gebruiken.”

32. *Artikel 19.08 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het eerste lid komt als volgt te luiden:*

“1. Passagiersschepen moeten beschikken over een interne spreekverbinding als bedoeld in artikel 7.08. Deze moet bovendien de bedrijfsruimten en – voor zover daar geen directe communicatiemogelijkheid vanaf de stuurstelling aanwezig is – de plaatsen voor het embarkeren en debarkeren van passagiers alsmede de verzamelen en evacuatie ruimten als bedoeld in artikel 19.06, achtste lid, omvatten.”

b) *Het derde lid, onderdeel b, komt als volgt te luiden:*

“b) een alarminstallatie waarmee de scheepsleiding de passagiers kan waarschuwen. Dit alarm moet duidelijk en zonder dat verwarring mogelijk is waarneembaar zijn in alle ruimten die toegankelijk zijn voor passagiers. Het moet ingeschakeld kunnen worden vanuit het stuurhuis en vanaf een plaats waar constant bemanning of boordpersoneel aanwezig is;”.

c) *Het achtste lid komt als volgt te luiden:*

“8. Indien zich onderdelen van in kasten opgestelde CO₂-installaties in onderdeks gesitueerde ruimten bevinden, moeten deze zijn voorzien van een automatische ventilatie, die automatisch in werking treedt bij het openen van de deur of van het luik van deze ruimte. De ventilatieschachten moeten reiken tot op 0,05 m van de bodem van deze ruimte. Ventilatiesystemen in ruimten waar CO₂-installaties zijn opgesteld, moeten onafhankelijk zijn van andere ventilatiesystemen.”

33. *Artikel 19.09 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het tweede lid komt als volgt te luiden:*

“2. Behalve de reddingsboeien als bedoeld in het eerste lid moeten voor alle leden van het boordpersoneel individuele reddingsmiddelen als bedoeld in artikel 13.08, tweede lid, onder handbereik beschikbaar zijn. Voor de leden van het boordpersoneel die geen taak volgens de veiligheidsrol hebben, zijn ook harde of halfautomatisch opblaasbare reddingsvesten die voldoen aan de onderdelen a of b van artikel 13.08, tweede lid, toegestaan.”

b) *Het vierde lid komt als volgt te luiden:*

“4. Behalve de reddingsmiddelen als bedoeld in het eerste en tweede lid, moeten voor in totaal 100% van het ten hoogste toegelaten aantal passagiers individuele reddingsmiddelen als bedoeld in artikel 13.08, tweede lid, aanwezig zijn. Ook harde of halfautomatisch opblaasbare reddingsvesten die voldoen aan de onderdelen a of b van artikel 13.08, tweede lid, zijn toegestaan.”

34. *Artikel 19.10 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het derde lid, onderdeel b, komt als volgt te luiden:*

“b) vluchtwegen, instapplaatsen voor passagiers met inbegrip van loopplanken, toe- en uitgangen, verbindingsgangen, liften en trappen van verblijven, hutten en verblijven;”.

b) *Het derde lid, onderdeel i, komt als volgt te luiden:*

“i) verzamel- en evacuatie ruimten als bedoeld in artikel 19.06, achtste lid;”.

c) *Het vierde lid, onderdeel g (betreft uitsluitend de Franse en Duitse tekst)*

35. Artikel 19.11 wordt als volgt gewijzigd:

a) Het tweede lid komt als volgt te luiden:

“2. Scheidingsvlakken

Om te bepalen welke brandbescherming moet gelden voor scheidingsvlakken tussen belendende ruimten of zones, worden deze ruimten of zones ingedeeld naar hun brandrisico zoals aangegeven in de onderstaande categorieën. Voor elke categorie zijn een aantal voorbeelden (niet-exhaustieve lijst) voor ruimten of zones opgenomen. Als er een nieuw soort ruimte of zone bijkomt, kan deze qua brandbeschermingscategorie naar goeddunken van Commissie van Deskundigen ingedeeld worden in de desbetreffende categorie. Als de indeling van de ruimte of zone op grond van de inhoud en het gebruik van de ruimte of zone niet eenduidig is of als een ruimte of zone in meer dan één categorieën kan worden ingedeeld, wordt de ruimte of zone ingedeeld in de categorie met de strengste vereisten voor de scheidingsvlakken.

a) Scheidingsvlakken van ruimten moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de volgende tabellen:

aa) Tabel voor scheidingsvlakken van ruimten of zones waarin geen sprinklerinstallaties als bedoeld in artikel 13.04 zijn geïnstalleerd.

Ruimten/zones	Ruimten/zones met bescherming omwille van hun specifieke functie	Ruimten met zeer hoog brandrisico	Ruimten met hoog brandrisico	Ruimten met gemiddeld brandrisico	Ruimten met laag brandrisico
Ruimten/zones die vallen onder de desbetreffende categorie	Controleposten Ruimten met schakelpanelen Trappenschachten Verzamelaarruimten Evacuatiezones	Machinekamer Batterijruimte	Keuken Vorraadruimte met brandbare vloeistoffen	Vorraadruimte Ruimten met een sauna Wasserij Elektrische bedrijfsruimte Ruimten met sprinklerpompen, hun schakelaars en afsluiters die vereist zijn om het systeem te kunnen bedienen	Verblijfsruimte Kappers en schoonheidssalons Hutten Gangen Overige apparatuur/technische ruimten (bijv. zuiveringsinstallaties, ventilatie, stuurmachinekamer)
Ruimten/zones met bescherming omwille van hun specifieke functie	A0 / B0 ^{1), 7)}	A60	A60	A30	A30 / B15 ²⁾
Ruimten met zeer hoog brandrisico		A60 / A0 ⁴⁾	A60	A60	A60
Ruimten met hoog brandrisico			A30 ⁷⁾	A30 / B15 ⁶⁾	A30
Ruimten met gemiddeld brandrisico				A30 ^{3) 7)}	A30 ³⁾
Ruimten met laag brandrisico					B15

bb) Tabel voor scheidingsvlakken van ruimten of zones waarin sprinklerinstallaties als bedoeld in artikel 13.04 zijn geïnstalleerd (in ruimten aan weerszijden van het scheidingsvlak is een sprinklerinstallatie geïnstalleerd).

Ruimten/zones	Ruimten/zones met bescherming omwille van hun specifieke functie	Ruimten met zeer hoog brandrisico	Ruimten met hoog brandrisico	Ruimten met gemiddeld brandrisico	Ruimten met laag brandrisico
Ruimten/zones die vallen onder de desbetreffende categorie	Controleposten Ruimten met schakelpanelen Trappenschachten Verzamelruimten Evacuatiezones	Machinekamer Batterijruimte	Keuken Vorraadruimte met brandbare vloeistoffen	Vorraadruimte Ruimten met een sauna Wasserij Elektrische bedrijfsruimte Ruimten met sprinklerpompen, hun schakelaars en afsluiters die vereist zijn om het systeem te kunnen bedienen	Verblijfsruimte Kappers en schoonheidssalons Hutten Gangen Overige apparatuur/technische ruimten (bijv. zuiveringsinstallaties, ventilatie, stuurmachinekamer)
Ruimten/zones met bescherming omwille van hun specifieke functie	A0 / B0 ^{1), 7)}	A60	A30	A0 / A30 ⁵⁾	A0 / A30 / B15 ²⁾
Ruimten met zeer hoog brandrisico		A60 / A0 ⁴⁾	A60	A60	A60
Ruimten met hoog brandrisico			A30 ⁷⁾	A30 / B15 ⁶⁾	A30
Ruimten met gemiddeld brandrisico				A0 ⁷⁾	A0
Ruimten met laag brandrisico					B0

- 1) Voor scheidingsvlakken tussen controleposten en verzamelruimten op het schip die buiten liggen, volstaat type B0.
- 2) Voor ruimten die niet door een sprinklerinstallatie beschermd zijn: scheidingsvlakken tussen ruimten met een laag brandrisico en verzamelruimten op het schip die buiten liggen, moeten voldoen aan type B15. In alle andere gevallen volstaat type A30.
Voor ruimten die door een sprinklerinstallatie beschermd zijn: scheidingsvlakken tussen ruimten met een laag brandrisico en verzamelruimten op het schip die binnen liggen, moeten voldoen aan type A30, maar voor scheidingsvlakken met verzamelruimten die buiten gelegen zijn, volstaat B15. In alle andere gevallen volstaat type A0.
- 3) Voor scheidingsvlakken tussen verblijfsruimten of passagiersruimten volstaat type A0.
- 4) Scheidingsvlakken tussen machinekamers moeten voldoen aan type A0, met uitzondering van ruimten zoals bedoeld in artikel 19.07 en 19.10, zesde lid, die moeten voldoen aan A60. In de overige gevallen volstaat type A60.
- 5) Scheidingsvlakken tussen ruimten met een gemiddeld brandrisico en verzamelruimten moeten voldoen aan type A30.
- 6) Tussen keukens en belendende voorraadruimten is geen scheidingsvlak vereist als de buitenwand van de keuken en die van de voorraadruimte voldoet aan de eisen voor keukens.
- 7) Als belendende ruimten voor hetzelfde doeleinde worden gebruikt, hoeven de scheidingsvlakken niet te voldoen aan de vereisten van deze tabel (bijvoorbeeld het scheidingsvlak tussen twee voorraadruimten).“

b) *Het zesde lid komt als volgt te luiden:*

“6. Geen van de blootgestelde oppervlakken, met inbegrip van verf, lak en andere stoffen die worden opgebracht, mogen bij brand bovenmatige hoeveelheden rook en giftige stoffen ontwikkelen. Dit moet worden aangetoond in overeenstemming met de Code voor Brandtestmethoden, bijlage 1, deel 2, of de adequate voorschriften van één van de lidstaten.”

c) *Het negende lid, onderdeel c (betreft uitsluitend de Engelse tekst)*

d) *Het elfde lid, laatste volzin, komt als volgt te luiden:*

“Deze verticale scheidingsvlakken wanden moeten rookdicht en van dek tot dek zijn opgetrokken.”

e) *Het dertiende lid komt als volgt te luiden:*

“13. Met het oog op de brandveiligheid moeten trappen van staal of een ander gelijkwaardig materiaal zijn vervaardigd.”

f) *Het zestiende lid komt als volgt te luiden:*

“16. Keukens moeten zijn voorzien van een ventilatiesysteem. Keukenfornuizen en vergelijkbare kookgelegenheden moeten zijn voorzien van een afzuiginstallatie. De ontluchtingskanalen van de afzuiginstallatie moeten voldoen aan de eisen als bedoeld in het vijftiende lid en bovendien zijn voorzien van handbediende brandkleppen aan de ingangsoeningen.”

g) *Het achttiende lid komt als volgt te luiden:*

“18. Verblijfsruimten waarop niet permanent door boordpersoneel en leden van de bemanning wordt gelet, keukens, machinekamers en andere bedreigde ruimten moeten op een geschikte brandmeldinstallatie zijn aangesloten. De brandalarm en de branddetectiezone moeten automatisch worden gemeld op een indicatorpaneel op een permanent door boordpersoneel of leden van de bemanning bezette plaats.”

36. Artikel 19.13 komt als volgt te luiden:

**“Artikel 19.13
Veiligheidsorganisatie**

1. Op ieder passagiersschip moet een veiligheidsrol aanwezig zijn. Hierin worden de instructies voor de bemanning en het boordpersoneel voor de volgende gevallen beschreven:
 - a) averij van het schip;
 - b) brand aan boord;
 - c) evacuatie van de passagiers;
 - d) man-over-boord.

In de veiligheidsrol moeten de specifieke veiligheidsmaatregelen beschreven worden die nodig zijn voor personen met beperkte mobiliteit.

De verschillende taken moeten aan de leden van de bemanning en van het boordpersoneel die in het kader van de veiligheidsrol moeten optreden in overeenstemming met hun functie zijn toebedeeld. In de instructies moet met name opgenomen zijn dat in geval van gevaar alle deuren en openingen in waterdichte schotten als bedoeld in artikel 19.02 onmiddellijk waterdicht gesloten worden.

2. Aan boord van een passagiersschip behoort zich een veiligheidsplan te bevinden waarop duidelijk en overzichtelijk ten minste zijn aangegeven:
 - a) ruimten die zijn bestemd voor gebruik door personen met beperkte mobiliteit;
 - b) vluchtwegen, nooduitgangen, verzamel- en evacuatieruimten;
 - c) reddingsmiddelen (met inbegrip van bijboten) zoals bedoeld in artikel 19.09;
 - d) blustoestellen zoals bedoeld in artikel 19.12, eerste lid;
 - e) brandblusinstallaties en automatisch werkende sprinklerinstallaties zoals bedoeld in artikel 19.12;
 - f) brandkranen en brandslangen zoals bedoeld in artikel 19.12, tweede en derde lid;
 - g) bluspompen zoals bedoeld in artikel 19.12, tweede lid en lenspompen zoals bedoeld in artikel 8.08;
 - h) alarminstallatie zoals bedoeld in artikel 19.08, derde lid, onder a;
 - i) alarminstallatie zoals bedoeld in artikel 19.08, derde lid, onder b en c;
 - j) deuren in schotten zoals bedoeld in artikel 19.02, vijfde lid, en de plaatsen van waaruit deze worden bediend, alsook overige openingen zoals bedoeld in artikel 19.02, negende, tiende en dertiende lid, en artikel 19.03, twaalfde lid;
 - k) type A-scheidingsvlakken zoals bedoeld in artikel 19.11, tweede lid en scheidingsvlakken zoals bedoeld in artikel 19.11, elfde lid, alsook deuren in dit soort scheidingsvlakken;
 - l) automatische brandkleppen, met inbegrip van de plaats van waaruit zij bediend worden zoals bedoeld in artikel 19.11, vijftiende lid, onderdeel d, en handmatig bediende brandkleppen zoals bedoeld in artikel 19.11, zestiende lid;
 - m) brandmeldinstallatie zoals bedoeld in artikel 19.11, achttiende lid;
 - n) noodstroominstallatie zoals bedoeld in artikel 19.10, vierde lid;

- o) schakelaars van ventilatiesystemen zoals bedoeld in artikel 19.11, vijftiende lid, onderdeel g;
- p) elektrische walaansluitingen zoals bedoeld in artikel 10.08;
- q) afsluiters van brandstofleidingen zoals bedoeld in artikel 8.05, zevende lid;
- r) vloeibaargasinstallaties zoals bedoeld in artikel 19.15, achtste lid;
- s) luidsprekerinstallaties zoals bedoeld in artikel 19.08, tweede lid;
- t) marifooninstallaties;
- u) verbandtrommels zoals bedoeld in artikel 19.08, negende lid;
- v) de automatische uitwendige defibrillator zoals bedoeld in artikel 19.08, tiende lid;
- w) ademhalingsapparaten die onafhankelijk van de omgevingslucht werken en uitrustingspakketten met brandhelmen zoals bedoeld in artikel 19.12, tiende lid;
- x) branddekens zoals bedoeld in artikel 19.12, eerste lid;
- y) afsluiters voor de openingen voor de toe- en afvoer van lucht van ventilatiesystemen zoals bedoeld in artikel 19.11, vijftiende lid, onderdeel b;
- z) inschakelinrichtingen voor het afzuigen van rook zoals bedoeld in artikel 19.11, zeventiende lid, onderdeel g.

De symbolen in het veiligheidsplan moeten overeenstemmen met de internationale standaard ISO 17631 : 2002 of een andere erkende standaard.

- 3. De veiligheidsrol zoals bedoeld in het eerste lid, en het veiligheidsplan zoals bedoeld in het tweede lid, moeten:
 - a) door de Commissie van Deskundigen zijn gewaarmerkt en
 - b) zijn aangebracht op een plaats waar altijd boordpersoneel of bemanningsleden aanwezig zijn, en
 - c) zijn aangebracht in een duidelijk gemarkeerde waterdichte behuizing buiten aan dek ter informatie van brandweerlieden van de wal.

- 4. In iedere hut en op ieder dek moet een beknopt veiligheidsplan zijn opgehangen met alleen de informatie zoals bedoeld in het tweede lid, onder a tot en met d, h, u en v. In afwijking hiervan kan ook in plaats van een beknopt veiligheidsplan gebruik worden gemaakt van het veiligheidsplan zoals bedoeld in het tweede lid.

5. Op ieder dek en in iedere hut moeten op een goed zichtbare en geschikte plaats instructies voor de passagiers worden opgehangen waarin staat wat zij in geval van nood moeten doen.

Deze instructies moeten ten minste bevatten:

- a) een vermelding van de volgende noodsituaties:
 - aa) brand;
 - bb) lek raken van het schip;
 - cc) algemeen gevaar;
- b) beschrijving van de verschillende noodsignalen;
- c) aanwijzingen met betrekking tot:
 - aa) vluchtweg;
 - bb) wat men moet doen;
 - cc) bewaren van kalmte;
- d) aanwijzingen met betrekking tot:
 - aa) roken;
 - bb) gebruik van vuur en open vlammen;
 - cc) openen van vensters;
 - dd) gebruik van bepaalde inrichtingen.

Deze instructies moeten in het Duits, Engels, Frans en Nederlands beschikbaar zijn.”

37. *Artikel 19.14, het derde lid wordt als volgt na het tweede lid toegevoegd:*

- “3. De Commissie van Deskundigen kan afzien van de toepassing van het eerste lid, voor passagiersschepen die geen huishoudelijk afvalwater produceren. Deze afwijking moet onder nummer 52 van het binnenshipcertificaat worden vermeld.”

38. Artikel 19.15 wordt als volgt gewijzigd:

a) Het eerste lid, inleidende volzin komt als volgt te luiden:

- “1. Een passagiersschip dat voor het vervoer van minder dan 50 passagiers is toegelaten en waarvan L_{WL} niet groter is dan 25 m moet het rekenkundig bewijs van voldoende lekstabiliteit als bedoeld in artikel 19.03, zevende tot en met dertiende lid aantonen, of bewijzen dat het schip bij een lek in elk willekeurig compartiment aan de volgende criteria voldoet:”.

b) Na het eerste lid wordt het lid 1a als volgt toegevoegd:

- “1a. De Commissie van Deskundigen kan voor passagiersschepen overeenkomstig het eerste lid een afwijking toestaan van artikel 19.09, eerste lid.”

c) Het derde lid komt als volgt te luiden:

- “3. In afwijking van artikel 19.03, negende lid, hoeven passagiersschepen die voor het vervoer van ten hoogste 250 passagiers zijn toegelaten en waarvan de lengte L niet groter is dan 45 m, niet te voldoen aan de 2-compartimentstatus.

In aanvulling hierop en in afwijking van artikel 19.03, negende lid, moeten passagiersschepen die voor het vervoer van ten hoogste 150 passagiers toegelaten zijn en waarvan de lengte L_{WL} niet groter is dan 25 m, voldoen aan de 1-compartimentstatus waarbij de schadelengte in de zijde of bodem $0,10 \cdot L_{WL}$ bedraagt, echter niet minder dan 2,00 m.”

d) Het negende lid komt als volgt te luiden:

- “9. De volgende bepalingen zijn niet van toepassing op passagiersschepen waarvan de lengte L_{WL} niet meer bedraagt dan 25 m:
- a) artikel 19.04, eerste lid, laatste zin;
 - b) artikel 19.06, zesde lid, onderdeel c, voor keukens, onder voorwaarde dat er een tweede vluchtweg beschikbaar is;
 - c) artikel 19.06, achtste lid, onderdeel b, aa;
 - d) artikel 19.07.”

e) Het tiende lid komt als volgt te luiden:

- “10. Op hotelschepen, waarvan de lengte L niet groter is dan 45 m, is artikel 19.12, tiende lid, niet van toepassing voor zover in iedere hut vluchtmaskers, in een aantal dat overeenkomt met de zich in die hut bevindende slaapplekken, direct bereikbaar aanwezig zijn.”

f) *Na het tiende lid worden het elfde en twaalfde lid als volgt toegevoegd:*

“11. Op passagiersschepen met een lengte L_{WL} van niet meer dan 25 m, mogen de brandblusslangen overeenkomstig artikel 19.12, tweede lid, onderdeel b korter zijn dan 20 m op voorwaarde dat op het schip elke plaats bereikt kan worden.

12. De Commissie van Deskundigen kan afzien van de toepassing van artikel 19.06, zeventiende lid, voor schepen voor dagtochten die beperkte trajecten van plaatselijk belang of in havengebieden afleggen. Het ontbreken van toiletten moet echter onder nummer 52 van het binnenschipcertificaat worden vermeld. Op het binnenschipcertificaat moet worden vermeld voor welke trajecten of gebieden de afwijking geldt.”

39. *Artikel 21.02, tweede lid, onderdeel b (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

40. Artikel 26.01 wordt als volgt gewijzigd:

a) Het eerste lid komt als volgt te luiden:

- “1. Voor pleziervaartuigen gelden de volgende eisen:
- a) van hoofdstuk 3:
de artikelen 3.01, 3.02, eerste lid, onderdeel a, en tweede lid, 3.03, eerste lid, onderdeel a, en zesde lid, en 3.04, eerste lid;
 - b) van hoofdstuk 5:
artikel 5.01, eerste en derde lid, artikel 5.02, artikel 5.03, artikel 5.05 tot en met artikel 5.10;
 - c) van hoofdstuk 6:
de artikelen 6.01, eerste lid, en 6.08;
 - d) van hoofdstuk 7:
de artikelen 7.01, eerste en tweede lid, 7.02, 7.03, eerste en tweede lid, 7.04, eerste lid, en 7.05, tweede lid, en
artikel 7.06, derde lid, voor pleziervaartuigen die op grond van de in de lidstaten geldende politievoorschriften op sommige gedeelten van het vaarwater met een Inland AIS-apparaat uitgerust moeten zijn,
artikel 7.13;
 - e) van hoofdstuk 8:
artikel 8.01, eerste en tweede lid, artikel 8.02, eerste en tweede lid, artikel 8.03, eerste en derde lid, artikel 8.04, artikel 8.05, eerste tot en met vijfde lid,
artikel 8.05, zesde lid, of alternatief overeenkomstig de technische voorschriften van de norm EN ISO 10088 : 2017,
artikel 8.05, zevende tot en met tiende lid en dertiende lid, artikel 8.06, artikel 8.07, artikel 8.08, eerste, tweede, vijfde, zevende en tiende lid, artikel 8.09, eerste lid, artikel 8.10;
 - f) hoofdstuk 9;
 - g) van hoofdstuk 10:
artikel 10.01, eerste lid, van overeenkomstige toepassing;
 - h) van hoofdstuk 13:
artikel 13.01, tweede, derde en vijfde tot en met veertiende lid, artikel 13.02, eerste lid, onderdelen a tot en met c, en derde lid, onderdelen a en e tot en met h,
artikel 13.03, eerste lid, onderdelen a, b en d: er moeten echter minstens twee blustoestellen aan boord aanwezig zijn,
artikel 13.03, tweede tot en met zesde lid, 13.04, 13.05 en
artikel 13.08, waarbij niet-opblaasbare reddingsvesten ook voor volwassenen zijn toegestaan;
 - i) hoofdstuk 16;
 - j) hoofdstuk 17;
 - k) van hoofdstuk 21:
artikel 21.02, derde lid, artikel 21.04 en artikel 21.07.

b) *Het tweede lid komt als volgt te luiden:*

- “2. In het geval van pleziervaartuigen die onder Richtlijn 2013/53/EU¹ (of eerder Richtlijn 94/25/EG) vallen, gelden alleen de volgende eisen:
- a) artikel 6.08;
 - b) van hoofdstuk 7:
de artikelen 7.01, tweede lid, 7.02, en 7.03, eerste lid,
artikel 7.06, derde lid, voor pleziervaartuigen die op grond van de in de lidstaten geldende politievoorschriften op sommige gedeelten van het vaarwater met een Inland AIS-apparaat uitgerust moeten zijn, alsmede
artikel 7.13;
 - c) van hoofdstuk 8:
artikel 8.01, tweede lid, artikel 8.02, eerste lid, artikel 8.03, derde lid, artikel 8.05, vijfde lid, en artikel 8.08, tweede lid;
 - d) van hoofdstuk 13:
artikel 13.01, tweede, derde, zesde en veertiende lid, artikel 13.02, eerste lid, onderdelen b en c, en derde lid, onderdelen a en e tot en met h, artikel 13.03, eerste lid, onderdelen b en d,
artikel 13.03, tweede tot en met zesde lid, alternatief overeenkomstig de technische voorschriften van de norm ISO 9094:2015, en
artikel 13.08, waarbij echter
 - aa) niet-opblaasbare reddingsvesten ook voor volwassenen zijn toegestaan;
 - bb) het in artikel 13.08, eerste lid, voorgeschreven aantal van drie reddingsboeien mag worden gereduceerd tot twee;
 - cc) reddingskragen zijn toegestaan;
 - e) hoofdstuk 16;
 - f) van hoofdstuk 17:
 - aa) artikel 17.12;
 - bb) artikel 17.13, waarbij de keuring na ingebruikneming van de vloeibaargasinstallatie overeenkomstig de eisen van Richtlijn 2013/53/EU geschiedt en aan de Commissie van Deskundigen hierover een verklaring van goedkeuring moet worden overgelegd;
 - cc) artikel 17.14 en artikel 17.15 met dien verstande, dat de vloeibaargasinstallatie aan de eisen van Richtlijn 2013/53/EU moet beantwoorden;
 - dd) hoofdstuk 17 in zijn geheel, indien de vloeibaargasinstallatie wordt ingebouwd nadat het pleziervaartuig in het verkeer is gebracht.”

¹ Richtlijn 2013/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 betreffende pleziervaartuigen en waterscooters en tot intrekking van Richtlijn 94/25/EG (OJ L 354, 28.12.2013).

41. *Artikel 27.02, eerste lid, onderdeel e, eerste alinea (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

42. *Artikel 28.03, vierde lid, wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Onderdelen a en b komen als volgt te luiden:*

“4. Voor de lekke toestand moeten de volgende uitgangspunten in acht worden genomen:

a) Omvang van **het lek** aan een scheepszijde:

langsscheeps: ten minste 0,10 L,

dwarsscheeps: 0,59 m,

verticaal: vanaf de scheepsbodem naar boven onbegrensd.

b) Omvang van **het lek** in de scheepsbodem:

langsscheeps: ten minste 0,10 L,

dwarsscheeps: 3,00 m,

verticaal: vanaf de scheepsbodem naar boven 0,39 m, lensput uitgezonderd.”

b) *Onderdeel d, tabel (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

43. *Artikel 28.04 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het tweede lid, onderdeel d (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

b) *Het derde lid, onderdeel c (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

44. *Artikel 29.02, tweede lid, komt als volgt te luiden:*

“2. In afwijking van artikel 19.02, negende lid, en artikel 19.15, **zevende zesde** lid, moeten alle deuren in waterdichte schotten op afstand kunnen worden bediend.”

45. *Artikel 29.10, eerste lid, komt als volgt te luiden:*

“1. Gangen, voor het publiek toegankelijke ruimten en verblijven, alsmede keukens en machinekamers moeten zijn aangesloten op een **geschikte** brandmeldinstallatie. De **brandalarm en de branddetectiezone** moeten automatisch op een **indicatorpaneel** op een permanent door het scheepspersoneel bezette plaats worden aangegeven.”

46. Het hoofdstuk 30 komt als volgt te luiden:

**“HOOFDSTUK 30
SPECIFIEKE BEPALINGEN VOOR VAARTUIGEN MET VOORTSTUWINGS- OF
HULPSYSTEMEN DIE BRANDSTOFFEN GEBRUIKEN MET EEN VLAMPUNT
VAN 55 °C OF LAGER**

**Artikel 30.00
Begripsbepaling**

Voor de toepassing van dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

“voortstuwings- en hulpsysteem”: elk systeem dat brandstof gebruikt, met inbegrip van brandstoftanks, tankaansluitingen, brandstofvoorbereidingssystemen, leidingen, afsluiters, energieomvormers (zoals motoren, turbines of brandstofcellen), besturings-, bewakings- en veiligheidssystemen.

**Artikel 30.01
Toepassingsgebied**

1. Dit hoofdstuk geldt voor vaartuigen met voortstuwings- of hulpsystemen die brandstoffen gebruiken met een vlampunt van 55 °C of lager.
2. In aanvulling op de eisen in dit hoofdstuk bevat bijlage 8 de vereisten die specifiek voor bepaalde brandstoffen gelden.
3. De bepalingen van dit hoofdstuk gelden niet voor hulpsystemen als bedoeld in het eerste lid met een totaal referentievermogen van minder dan 20 kW.

**Artikel 30.02
Algemene bepalingen**

1. Vaartuigen zoals bedoeld in artikel 30.01, eerste lid, moeten voldoen aan de mitigerende maatregelen die bepaald zijn in de risicoanalyse zoals bedoeld in artikel 30.04.
2. Tenzij anders bepaald in bijlage 8 en indien nodig zijn afwijkingen van de artikelen 8.01, derde lid, en 8.05 eerste, zesde, negende, elfde en twaalfde lid, toegestaan, op voorwaarde dat het vaartuig voldoet aan een gelijkwaardig niveau met betrekking tot de veiligheid.

Indien de energieomvormer van het vaartuig schadelijke gassen of luchtverontreinigende deeltjes uitstoot, maar niet onder het toepassingsgebied van hoofdstuk 9 valt, moet de uitstoot van schadelijke gassen en luchtverontreinigende deeltjes door de energieomvormer gelijk aan of minder zijn dan die van de interne verbrandingsmotoren als bedoeld in artikel 9.01, tweede lid. De Commissie van Deskundigen mag een rapport verlangen waarin wordt aangetoond dat aan deze eis voldaan wordt.

Artikel 30.03

Taken van de Commissie van Deskundigen en technische dienst, documentatie

1. Voortstuwings- en hulpsystemen van vaartuigen als bedoeld in artikel 30.01, eerste lid, moeten onder toezicht van de Commissie van Deskundigen worden gebouwd en geïnstalleerd.
2. Voor het verrichten van taken uit hoofde van dit hoofdstuk kan de Commissie van Deskundigen een beroep doen op een technische dienst. De technische diensten moeten voldoen aan de Europese norm EN ISO 17020 : 2012. De vakkennis van de technische dienst moet ten minste de volgende gebieden beslaan:
 - a) brandstofsysteem inclusief tanks, warmtewisselaars, pijpleidingen,
 - b) sterkte (in lengterichting en plaatselijk) en stabiliteit van het vaartuig,
 - c) elektrische installatie en besturings-, bewakings- en veiligheidssystemen,
 - d) ventilatiesysteem,
 - e) brandveiligheid, en
 - f) gasalarminstallatie.

De fabrikanten en leveranciers van voortstuwings- of hulpsystemen of van delen van een dergelijke installatie kunnen niet als technische dienst worden erkend.

Het toezicht en de keuringen als bedoeld in artikel 30.03, eerste lid, en artikel 30.11 mogen door verschillende technische diensten worden verricht, op voorwaarde dat de bovenstaande vakkennis hierbij volledig voorhanden is.

3. Voor de eerste ingebruikstelling van een voortstuwings- of hulpsysteem als bedoeld in artikel 30.01, eerste lid, moeten de volgende documenten aan de Commissie van Deskundigen worden voorgelegd:
 - a) een risicoanalyse overeenkomstig artikel 30.04,
 - b) een beschrijving van het voortstuwings- of hulpsysteem,
 - c) bouwtekeningen van het voortstuwings- of hulpsysteem,
 - d) een diagram van de druk en temperatuur in het systeem,
 - e) de gebruiksaanwijzing als bedoeld in artikel 30.05, vijfde lid,
 - f) een veiligheidsrol overeenkomstig artikel 30.05, eerste lid, en
 - g) een kopie van de verklaring van keuring als bedoeld in artikel 30.11, vierde lid.
4. Aan de hand van de technische documentatie zoals bedoeld in het derde lid moet beoordeeld kunnen worden of het vaartuig, het voortstuwings- en hulpsysteem en de delen daarvan voldoen aan de toepasselijke regels, voorschriften en standaarden, alsmede de beginselen die gelden ten aanzien van de veiligheid, inzetbaarheid, onderhoudsvoorzieningen en betrouwbaarheid.
5. Er moet een kopie van deze documenten zoals bedoeld in het derde lid aan boord beschikbaar zijn.

Artikel 30.04 **Risicoanalyse**

1. Er moet een risicoanalyse worden verricht om ervoor te zorgen dat rekening wordt gehouden met de uit het gebruik van brandstoffen met een vlampunt van 55°C of lager voortvloeiende risico's voor alle personen aan boord (met inbegrip van de passagiers), het milieu alsook de sterkte van de structuur, en de integriteit van het vaartuig.
2. De risicoanalyse bestaat op zijn minst uit:
 - a) een HAZID (hazard identification - risicoanalyse) als beschreven in ISO 31010 : 2019, om de risico's vast te stellen, in kaart te brengen en te omschrijven, alsmede de maatregelen aan te geven om deze risico's te voorkomen of af te zwakken.
 - b) de indeling van gevaarlijke zones aan boord in de zones 0, 1 en 2 overeenkomstig artikel 1.01, lid 3.23.

In het licht van de resultaten van de HAZID (hazard identification – risicoanalyse), mag de Commissie van Deskundigen een aanvullende risicoanalyse eisen (met name een kwantitatieve risicoanalyse of een brand- en explosierisicoanalyse).

3. In het kader van de HAZID moeten op zijn minst de volgende risico's onderzocht worden:
 - a) risico's die samen kunnen hangen met de fysieke configuratie,
 - b) mechanische schade aan delen van de installatie,
 - c) invloeden die samenhangen met operationele aspecten, onderhoud, de vracht of weersomstandigheden,
 - d) elektrische storingen,
 - e) niet beoogde chemische reacties,
 - f) vrijkomen van toxische dampen,
 - g) zelfontbranding van brandstoffen,
 - h) brand,
 - i) explosie,
 - j) tijdelijk wegvallen van vermogen (blackout),
 - k) vollopen van water in delen van het vaartuig waar zich brandstof of gevaarlijke dampen kunnen bevinden,
 - l) zinken van het vaartuig.
4. Bij de HAZID moeten op zijn minst de volgende personen betrokken worden:
 - a) een coördinator van de risicoanalyse (risk assessment facilitator),
 - b) veiligheidsdeskundigen op het vlak van brandstoffen,
 - c) scheeps- en systeemontwerpers,
 - d) de scheepswerf of een gelijkwaardige instantie die overzicht heeft over de bouw van het schip,
 - e) de leveranciers van de installatie,
 - f) de toekomstige exploitant van het schip,
 - g) een schipper.

De Commissie van Deskundigen moet in de gelegenheid worden gesteld bij het proces van de risicoanalyse als waarnemer aanwezig te zijn.

5. De risicoanalyse moet erop gericht zijn risico's zo veel mogelijk te voorkomen. Risico's die niet volledig vermeden kunnen worden, moeten in overeenstemming met het zesde lid zoveel mogelijk tot een aanvaardbaar niveau worden gereduceerd. De risico's en de wijze waarop de mitigerende maatregelen getroffen zijn, moeten naar tevredenheid van de Commissie van Deskundigen beschreven worden.
6. Een vaartuig als bedoeld in artikel 30.01, eerste lid, moet voldoen aan de volgende eisen:
 - a) Een storing in delen van de installatie aan boord van het vaartuig waar zich brandstof of gevaarlijke dampen kunnen bevinden, zoals de motoren, brandstoftanks en bijbehorende leidingen, mag niet leiden tot een situatie die niet langer veilig is.
 - b) Het niveau van de veiligheid, betrouwbaarheid en afhankelijkheid van het vaartuig moet op zijn minst gelijkwaardig zijn aan dat van een vaartuig met een voortstuwings- en hulpsystemen die gebruik maken van brandstoffen met een vlampunt van 55 °C of hoger.
 - c) Het systeem moet zodanig ontworpen zijn dat de waarschijnlijkheid en gevolgen van risico's die samenhangen met de brandstof minimaal zijn. Falende risico-beperkende maatregelen moeten leiden tot maatregelen die de gevolgen voor de veiligheid zoveel mogelijk te ondervangen.
 - d) De brandstoftoevoer, opslag en bunkervoorzieningen moeten geschikt zijn om de brandstof aan- of af te voeren of te bevatten in de voor deze brandstof vereiste toestand, zonder dat er onder normale omstandigheden brandstof kan lekken of in gasvorm kan ontsnappen.
 - e) Een brand of explosie in delen van het vaartuig waar zich brandstof of gevaarlijke dampen kunnen bevinden, mag
 - aa) in ruimten die grenzen aan de ruimte waar het incident zich voordoet niet tot schade leiden aan installaties of systemen of het goede functioneren daarvan nadelig beïnvloeden;
 - bb) het vaartuig niet zodanig beschadigen dat er onder dek water binnenkomt of het vaartuig geleidelijk volloopt;
 - cc) zones waar gewerkt wordt of verblijven niet zodanig beschadigen dat personen die zich daar ophouden onder normale bedrijfsomstandigheden verwond raken of blootgesteld worden aan hoge temperaturen of toxische substanties;
 - dd) niet tot gevolg hebben dat personen letsel oplopen of de reddingsmiddelen niet meer toegankelijk zijn of vluchtwegen geblokkeerd raken door een fysieke blokkade, wegens hitte of toxische substanties.
7. Met toestemming van de Commissie van Deskundigen mogen concepten (in hun totaliteit of gedeelten ervan) die eerder onderwerp waren van een risicoanalyse, buiten beschouwing blijven, op voorwaarde dat:
 - a) er geen wijzigingen zijn in de configuratie of het ontwerp, de plaats en de werkwijze van de installatie, de benutting van de omgevende ruimten of het aantal personen dat aan de risico's blootgesteld zou kunnen zijn, en
 - b) er op grond van de eerder verrichte risicoanalyses mitigerende maatregelen zijn getroffen.

Artikel 30.05

Veiligheidsorganisatie

1. Aan boord van het vaartuig moet een veiligheidsrol aanwezig zijn zoals bepaald in artikel 30.01. De veiligheidsrol moet instructies als bedoeld in het tweede lid en een veiligheidsplan als bedoeld in het derde lid van het vaartuig bevatten.
2. Deze veiligheidsinstructies moeten op zijn minst informatie bevatten over de volgende maatregelen:
 - a) de noodstop van het systeem,
 - b) maatregelen in geval van onopzettelijk vrijkomen van vloeibare of gasvormige brandstof, bij voorbeeld bij het bunkeren,
 - c) maatregelen in geval van brand of andere incidenten aan boord,
 - d) maatregelen in geval van aanvaring,
 - e) gebruik van de veiligheidsuitrusting,
 - f) activering van de alarminstallatie, en
 - g) evacuatie.
3. Het veiligheidsplan moet ten minste informatie bevatten over de volgende zones en installaties:
 - a) gevaarlijke zones,
 - b) vluchtwegen, nooduitgangen en gasdichte ruimten,
 - c) reddingsmiddelen en bijboten,
 - d) blustoestellen, brandblusinstallaties en sprinklerinstallaties,
 - e) alarmsystemen,
 - f) bedieningsapparatuur van noodstopschakelaars,
 - g) brandkleppen,
 - h) noodstroombronnen
 - i) schakelaars van ventilatiesystemen,
 - j) bedieningsapparatuur voor brandstoftoevoerleidingen, en
 - k) veiligheidsuitrusting.
4. De veiligheidsrol moet:
 - a) door de Commissie van Deskundigen zijn gewaarmerkt, en
 - b) duidelijk zichtbaar op één of meer daarvoor geëigende plaatsen aan boord zijn aangebracht.

5. Overeenkomstig artikel 30.01 moet aan boord van het vaartuig een gedetailleerde gebruiksaanwijzing van het voortstuwings- of hulpsysteem aanwezig zijn, waarin ten minste:
- a) praktische uitleg over het bunker-, brandstofopslag- en leidingsysteem, over het gastoevoersysteem, de machinekamer of ruimte waar de energieomvormer staat, het ventilatiesysteem, het voorkomen van en controleren op lekkage, evenals het bewakings- en beveiligingssysteem is opgenomen,
 - b) de bunkerhandelingen, in het bijzonder de bediening van de ventielen, het ontluchten, inertiseren en ontgassen beschreven zijn,
 - c) de belangrijkste maatregelen voor de aarding tijdens het bunkeren zijn beschreven, en
 - d) de risico's die in de risicoanalyse als bedoeld in artikel 30.04 zijn geïdentificeerd en de wijze waarop zij worden beperkt, in detail worden beschreven.

Artikel 30.06

Markeringen

Bedrijfsruimten en systeemonderdelen moeten dusdanig gekenmerkt zijn dat duidelijk is voor welke brandstoffen zij worden gebruikt.

Artikel 30.07

Onafhankelijke voortstuwing

In geval van een automatische uitschakeling van het voortstuwingsysteem of delen daarvan, moet het vaartuig op eigen kracht kunnen blijven voortbewegen.

Artikel 30.08

Brandveiligheid

1. Er moeten voor de branddetectie, -beveiliging en –bestrijding geëigende middelen aan boord aanwezig zijn, die zijn afgestemd op de vastgestelde gevaren.
2. In alle ruimten van het voortstuwings- of hulpsysteem waar brand niet kan worden uitgesloten, moet een adequaat vast ingebouwde brandmeldinstallatie zijn voorzien.
3. In alle ruimten van het voortstuwings- of hulpsysteem moet een adequaat brandblussysteem voorzien zijn.

Artikel 30.09 ***Elektrische installaties***

1. Overeenkomstig artikel 10.04, moet de apparatuur voor gevaarlijke zones van een type zijn dat geschikt is voor de zone waarin de apparatuur geïnstalleerd is.
2. Elektrische opwekking- en verdeelsystemen alsook de daartoe behorende besturingssystemen moeten zodanig zijn ontworpen dat één enkele storing niet leidt tot het vrijkomen van brandstof.
3. De verlichting in gevaarlijke zones moet uit ten minste twee gescheiden, vertakte, circuits bestaan. Alle schakelaars en beschermende voorzieningen moeten zich in een niet-gevaarlijke zone bevinden en bij uitval alle polen en fasen uitschakelen.

Artikel 30.10 ***Besturing, bewaking en veiligheidssystemen***

1. Een voortstuwings- of hulpsysteem van een vaartuig als bedoeld in artikel 30.01, eerste lid, moet voorzien zijn van een eigen besturings-, bewakings- en veiligheidssysteem. Deze systemen moeten onafhankelijk van elkaar zijn. Elk onderdeel van deze systemen moet op de goede werking gecontroleerd kunnen worden.
2. Ruimten waarin het voortstuwings- of hulpsysteem geïnstalleerd is, moeten voorzien zijn van vast ingebouwde detectoren om vrijkomende gassen of lekkages vast te kunnen stellen. Het aantal, het type en de redundantie van de detectoren in elke ruimte moeten afgestemd zijn op de grootte, ruimtelijke indeling en ventilatie van de ruimte. Vast ingebouwde gasdetectoren moeten geïnstalleerd worden op plaatsen waar gas zich kan ophopen en in de ventilatie-uitgangen van deze ruimten.
3. Meetinstrumenten die nodig zijn om ervoor te zorgen dat het functioneren van het gehele systeem met inbegrip van het bunkeren op een veilige wijze geschiedt, moeten zodanig worden aangebracht dat wezenlijke parameters ter plekke en op afstand kunnen worden afgelezen.

Artikel 30.11 ***Keuring***

1. Voortstuwings- en hulpsystemen van een vaartuig zoals bedoeld in artikel 30.01, eerste lid, moeten:
 - a) vóór de eerste ingebruikstelling,
 - b) na een verandering of reparatie, en
 - c) met regelmaat en ten minste eenmaal per jaar,door de Commissie van Deskundigen worden gekeurd.

Daarbij moeten de relevante instructies van de fabrikanten in acht worden genomen.

2. De in het eerste lid, onderdelen a en c, bedoelde keuringen moeten ten minste bestaan uit:
 - a) een controle op het overeenstemmen van het voortstuwings- en hulpsysteem met de goedgekeurde bouwtekeningen, en bij een hernieuwd onderzoek, of er veranderingen in het voortstuwings- of hulpsysteem hebben plaatsgevonden,
 - b) indien noodzakelijk, controle op de goede werking van het voortstuwings- en hulpsysteem met alle bedrijfsmogelijkheden,
 - c) een visuele controle en controle op de dichtheid van alle onderdelen van het systeem, in het bijzonder kleppen, pijpleidingen, slangen, cilinders, pompen en filters,
 - d) een visuele controle van de elektrische en elektronische delen van de installatie, en
 - e) een controle van de besturings-, bewakings- en veiligheidssystemen.
3. De keuringen als bedoeld in het eerste lid, onderdeel b, moeten op zijn minst de in het tweede lid genoemde onderdelen bevatten als deze onderdelen werden gewijzigd of gerepareerd.
4. Bij elke keuring als bedoeld in het eerste lid, moet een verklaring worden opgesteld waaruit de datum van de keuring blijkt.”

47. De tabel bij artikel 32.02, tweede lid, wordt als volgt gewijzigd:

a) De vermelding bij artikel 7.06, eerste lid, komt als volgt te luiden:

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden
7.06	lid 1	Bochtaanwijzers die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten	Bochtaanwijzers die vóór 1 januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het binnenschipcertificaat op en na 1 januari 2015 ingebouwd zijn en gebruikt worden indien een geldige inbouwverklaring conform Richtlijn 2006/87/EG ¹ of Besluit 1989-II-35 van de CCR voorhanden is.
		Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 zijn toegelaten	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 op grond van de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties voor de Rijnvaart en de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart zijn goedgekeurd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een overeenkomstig deze standaard, Richtlijn 2006/87/EG of Besluit 1989-II-35 van de CCR geldige inbouwverklaring voorhanden is.
		Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 31 december 2006 zijn toegelaten	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 31 december 2006 op grond van de minimumeisen en keuringsvoorwaarden van Richtlijn 2006/87/EG zijn goedgekeurd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een overeenkomstig deze standaard of Richtlijn 2006/87/EG geldige inbouwverklaring voorhanden is.
		Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 december 2009 zijn toegelaten	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 december 2009 op grond van de minimumeisen en keuringsvoorwaarden van Besluit 2008-II-11 van de CCR zijn goedgekeurd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een overeenkomstig deze standaard of Besluit 2008-II-11 van de CCR geldige inbouwverklaring voorhanden is.
		Navigatieradarinstallaties waarvan de typegoedkeuring op de Europese norm EN 302 194-1 : 2006 is gebaseerd	Navigatieradarinstallaties waarvan de typegoedkeuring vóór 31 december 2023 heeft plaatsgevonden op basis van de Europese norm EN 302 194-1 : 2006, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een geldige inbouwverklaring overeenkomstig deze standaard voorhanden is.

¹ 2006/87/EG Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad van 12 december 2006 tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen en tot intrekking van Richtlijn 82/714/EEG van de Raad (OJ L 389, 30.12.2006).

b) De vermelding bij artikel 7.06, tweede lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden
	lid 2	Inland ECDIS-apparaten die in de navigatiemodus worden gebruikt	Inland ECDIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op vorige edities van de Inland ECDIS-standaard is gebaseerd en die vóór 1 januari 2024 zijn ingebouwd, mogen verder worden gebruikt.
			Inland ECDIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op vorige edities van de Inland ECDIS-standaard is gebaseerd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, wanneer de huidige editie van de weergavebibliotheek en de feature catalogue zoals voorgeschreven door de Inland ECDIS-standaard in de apparatuur zijn geïmplementeerd.
		Inland ECDIS-apparaten die in de navigatiemodus worden gebruikt en waarvan de typegoedkeuring op de Europese norm EN 302 194-1 : 2006 is gebaseerd	Inland ECDIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring vóór 31 december 2023 heeft plaatsgevonden op basis van de Europese norm EN 302 194-1 : 2006, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een geldige inbouwverklaring overeenkomstig deze standaard voorhanden is.

”

c) De vermelding bij artikel 7.06, derde lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden
7.06	lid 3	Inland AIS-apparatuur	Inland AIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op editie 1.0 en 1.01 van de Inland AIS-teststandaard is gebaseerd en die vóór 1 december 2015 zijn ingebouwd, mogen verder worden gebruikt.
			Inland AIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op editie 2.0 van de Inland AIS-teststandaard is gebaseerd en die vóór 1 januari 2024 zijn ingebouwd, mogen verder worden gebruikt.
			Inland AIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op editie 2021/3.0 van de Inland AIS-teststandaard is gebaseerd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden.

”

d) De vermelding bij artikel 7.14, lid 2 tot en met 8, wordt na de vermelding bij artikel 7.12 toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden
7.14	lid 2 tot en met 8	Overzakbare stuurhuizen	N.V.O.

”

e) De vermelding bij artikel 8.05, lid 7, eerste zin (betreft uitsluitend de Franse tekst)

f) De vermelding bij hoofdstuk 9 komt als volgt te luiden:

”

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden
HOOFDSTUK 9		Hoofdstuk 9 is van toepassing op motoren met de volgende uitzonderingen. a) Artikel 9.02 is uitsluitend van toepassing op reeds aan boord ingebouwde motoren aa) die niet over een typegoedkeuring beschikken of bb) waarvoor geen inbouwkeuring heeft plaatsgevonden. b) Onverminderd de bepalingen van onderdeel a geldt artikel 9.10, tweede lid, uitsluitend voor reparaties aan motoren die na 1 januari 2024 uitgevoerd werden, met inbegrip van de reparaties die werden uitgevoerd aan motoren die voor deze datum in gebruik werden genomen. c) Onverminderd de bepalingen van onderdeel a is artikel 9.01, tweede lid, niet van toepassing op motoren die ingebouwd werden voor 1 januari 2020, op voorwaarde dat zij voldoen aan de bepalingen met betrekking tot de typegoedkeuring en de inbouw die van kracht waren op het moment van de inbouw.	
9.01	lid 1 tot en met 4	Algemene bepalingen	Voor motoren die voldoen aan de bepalingen met betrekking tot de montage en de typegoedkeuring die van kracht waren op de datum van montage: N.V.
9.06		Inbouwkeuring	

”

g) De vermelding bij artikel 13.05 (betreft uitsluitend de Franse tekst)

h) De vermelding bij 13.06 wordt na de vermelding bij artikel 13.05 toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
13.06		Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.	

”

i) De vermelding bij artikel 19.01, vierde lid, tweede en derde zin, wordt na de vermelding bij artikel 19.01, tweede lid, onder e, ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
	lid 4, 2 ^e en 3 ^e zin	Minimumaantal zitplaatsen en hutten	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2064

”

j) De vermelding bij artikel 19.02, tiende lid, onder d, wordt na de vermelding bij artikel 19.02, tiende lid, onder c, ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
	lid 10 onder d	Optisch en akoestisch alarmsignaal	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.	

”

k) De vermelding bij 19.02, lid 15, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
19.02	lid 15	Hoogte van de dubbele bodem, breedte van de dubbele huid	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2045

”

l) De vermelding bij artikel 19.03, eerste lid, onder a en zesde lid, laatste zin, wordt na de vermelding bij artikel 19.03, lid 1 tot en met lid 6, ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
	lid 1, onder a	Hellingproef	N.V.O.: Hellingproeven die afwijken van Bijlage 1 van IMO-Resolutie MSC.267(85) zijn toegestaan.	
	lid 6, laatste zin	Passagiersschip in staat hogere snelheden te bereiken dan $v = 0,4 \sqrt{gL}$	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2064

”

m) De vermelding bij artikel 19.05, vierde lid, wordt na de vermelding bij artikel 19.05, lid 2, onder b, toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
	lid 4	Aantal passagiers dat vermeld staat op het veiligheidsplan	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenshipcertificaat.	

”

n) De vermelding bij artikel 19.06, derde lid, onder a, wordt na de vermelding bij artikel 19.06, eerste lid, eerste zin, ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
	lid 3, onder a	Twee zo ver mogelijk van elkaar verwijderde uitgangen	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenshipcertificaat na	1.1.2064

”

o) De vermelding bij artikel 19.06, tiende lid, onderdeel b, tweede zin, komt te vervallen.

p) De vermelding bij artikel 19.06, lid 11 en 12, onder c, wordt na de vermelding bij artikel 19.06, tiende lid, onder a, tweede zin, ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
	lid 11	Gedeelten van het schip niet beschouwd als deel van een vluchtroute	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2064
	lid 12, onder c, 1 ^e zin	Vrije breedte van openingen die voor het embarkeren van personen met beperkte mobiliteit worden gebruikt	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2045
	lid 12 onder c 2 ^e zin	Inrichtingen die personen op een veilige manier van boord kunnen brengen	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.	

”

q) De vermelding bij artikel 19.06, lid 17, tweede en derde zin, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
	lid 17, 2 ^e en 3 ^e zin	Eisen aan toiletten voor personen met beperkte mobiliteit	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2064

”

r) De vermelding bij 19.07, tweede lid, kolom "Termijn en voorwaarden", onderdeel b, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
			b) Voor - geïsoleerde verbrandingsmotoren, - geïsoleerde generatoren en - het hoofdschakelpaneel is een brandblusinstallatie ter bescherming van objecten tegen brand overeenkomstig artikel 13.06 vereist, die zonder risico's voor de personen die zich in de machinekamer bevinden, meteen in werking kan treden.	

”

s) De vermelding bij artikel 19.08, achtste lid, laatste zin, wordt na de vermelding bij artikel 19.08, zesde lid, ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
	lid 8, laatste zin	Onafhankelijk ventilatiesysteem	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2044

”

t) De vermelding bij artikel 19.13 wordt na de vermelding bij artikel 19.12 toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden
19.13		Veiligheidsorganisatie	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.

”

u) De vermelding bij 19.14, eerste en tweede lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden
19.14	lid 1	Uitrusting met verzameltanks voor afvalwater of boordzuiveringsinstallaties	Voor hotelschepen met niet meer dan 50 slaappleatsen en voor schepen voor dagtochten: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na 1.1.2030
	lid 2	Eisen aan verzameltanks voor afvalwater	Voor hotelschepen met niet meer dan 50 slaappleatsen en voor schepen voor dagtochten met ten hoogste 50 passagiers: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na 1.1.2030

”

v) De vermelding bij hoofdstuk 30 en artikel 30.02, tweede lid, wordt na de vermelding bij artikel 26.01 toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden
HOOFDSTUK 30			
30.02	lid 2	Schadelijke gassen en luchtverontreinigende deeltjes van motoren met brandstoffen met een laag vlampunt	Voor motoren die voldoen aan de bepalingen met betrekking tot de montage en de typegoedkeuring die van kracht waren op de datum van montage: N.V.O.

”

48. De tabel bij artikel 32.05, vijfde lid, wordt als volgt gewijzigd:

a) De vermelding bij artikel 7.06, eerste lid, komt als volgt te luiden:

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	Van kracht
7.06	lid 1	Bochtaanwijzers die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten	Bochtaanwijzers die vóór 1 januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het binnenschipcertificaat op en na 1 januari 2015 ingebouwd zijn en gebruikt worden indien een geldige inbouwverklaring overeenkomstig Richtlijn 2006/87/EG ¹ of Besluit 1989-II-35 van de CCR voorhanden is.	1.12.2009
		Installatie en gebruik van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 zijn toegelaten	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 op grond van de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties voor de Rijnvaart en de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart zijn goedgekeurd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een geldige inbouwverklaring overeenkomstig deze standaard, Richtlijn 2006/87/EG of Besluit 1989-II-35 van de CCR voorhanden is.	1.12.2009
		Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 31 december 2006 zijn toegelaten	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 31 december 2006 op grond van de minimumeisen en keuringsvoorwaarden van Richtlijn 2006/87/EG zijn goedgekeurd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een overeenkomstig deze standaard of Richtlijn 2006/87/EG geldige inbouwverklaring voorhanden is.	7.10.2018
		Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 december 2009 zijn toegelaten	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 december 2009 op grond van de minimumeisen en keuringsvoorwaarden van Besluit 2008-II-11 van de CCR zijn goedgekeurd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een overeenkomstig deze standaard of Besluit 2008-II-11 van de CCR geldige inbouwverklaring voorhanden is.	7.10.2018
		Navigatieradarinstallaties waarvan de typegoedkeuring op de Europese norm EN 302 194-1 : 2006 is gebaseerd	Navigatieradarinstallaties waarvan de typegoedkeuring vóór 31 december 2023 heeft plaatsgevonden op basis van de Europese norm EN 302 194-1 : 2006, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een geldige inbouwverklaring overeenkomstig deze standaard voorhanden is.	1.1.2024

¹ 2006/87/EG Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad van 12 december 2006 tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen en tot intrekking van Richtlijn 82/714/EEG van de Raad (OJ L 389, 30.12.2006).

b) De vermelding bij artikel 7.06, tweede lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid	Inhoud	Termijn en voorwaarden	Van kracht
lid 2	Inland ECDIS-apparaten die in de navigatiemodus worden gebruikt	Inland ECDIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op vorige edities van de Inland ECDIS-standaard is gebaseerd en die vóór 1 januari 2022 zijn ingebouwd, mogen verder worden gebruikt.	1.1.2022
		Inland ECDIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op editie 2.4 van de Inland ECDIS-standaard is gebaseerd en die vóór 1 januari 2024 zijn ingebouwd, mogen verder worden gebruikt.	
		Inland ECDIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op vorige edities van de Inland ECDIS-standaard is gebaseerd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, wanneer de huidige editie van de weergavebibliotheek en de feature catalogue zoals voorgeschreven door de Inland ECDIS-standaard in de apparatuur zijn geïmplementeerd.	1.1.2022
	Inland ECDIS-apparaten die in de navigatiemodus worden gebruikt en waarvan de typegoedkeuring op de Europese norm EN 302 194-1 : 2006 is gebaseerd	Inland ECDIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring vóór 31 december 2023 heeft plaatsgevonden op basis van de Europese norm EN 302 194-1 : 2006, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een geldige inbouwverklaring overeenkomstig deze standaard voorhanden is.	1.1.2024

“

c) De vermelding bij artikel 7.06, derde lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	Van kracht
7.06	lid 3	Inland AIS-apparatuur	Inland AIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op editie 1.0 en 1.01 van de Inland AIS-teststandaard is gebaseerd en die vóór 1 december 2015 zijn ingebouwd, mogen verder worden gebruikt.	1.12.2013
			Inland AIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op editie 2.0 van de Inland AIS-teststandaard is gebaseerd en die vóór 1 januari 2024 zijn ingebouwd, mogen verder worden gebruikt.	1.1.2022
			Inland AIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op editie 2021/3.0 van de Inland AIS-teststandaard is gebaseerd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden.	1.1.2024

“

d) De vermelding bij artikel 7.14, lid 2 tot en met lid 8, wordt na de vermelding bij artikel 7.12 toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	Van kracht
7.14	lid 2 tot en met 8	Overzakbare stuurhuizen	N.V.O.	1.1.2024

“

e) De vermelding bij artikel 8.05, zevende lid, eerste zin (betreft uitsluitend de Franse tekst)

f) De vermelding bij hoofdstuk 9 komt als volgt te luiden:

"

Artikel en lid	Inhoud	Termijn en voorwaarden	Van kracht	
<p style="text-align: center;">HOOFDSTUK 9</p>		<p>Hoofdstuk 9 is van toepassing op motoren met de volgende uitzonderingen.</p> <p>a) Artikel 9.02 is uitsluitend van toepassing op reeds aan boord ingebouwde motoren</p> <p>aa) die niet over een typegoedkeuring beschikken of</p> <p>bb) waarvoor geen inbouwkeuring heeft plaatsgevonden.</p> <p>b) Onverminderd de bepalingen van onderdeel a geldt artikel 9.10, tweede lid, uitsluitend voor reparaties aan motoren die na 1 januari 2024 uitgevoerd werden, met inbegrip van de reparaties die werden uitgevoerd aan motoren die voor deze datum in gebruik werden genomen.</p> <p>c) Onverminderd de bepalingen van onderdeel a is artikel 9.01, tweede lid, niet van toepassing op motoren die ingebouwd werden voor 1 januari 2020, op voorwaarde dat zij voldoen aan de bepalingen met betrekking tot de typegoedkeuring en de inbouw die van kracht waren op het moment van de inbouw.</p>	<p>1.1.2024</p>	
	<p>9.01</p>	<p>lid 1 tot en met 4</p>		<p>Algemene bepalingen</p>
	<p>9.06</p>			<p>Inbouwkeuring</p>

"

g) De vermelding bij artikel 13.05 (betreft uitsluitend de Franse tekst)

h) De vermelding bij artikel 13.06 wordt na de vermelding bij artikel 13.05 toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
13.06		Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.		

”

i) De vermelding bij artikel 19.01, vierde lid, tweede en derde zin, wordt na de vermelding bij artikel 19.01, tweede lid, onder e, als volgt ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 4, 2 ^e en 3 ^e zin	Minimumaantal zitplaatsen en hutten	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na Hotelschepen waarvan de kiel is gelegd vóór 1.1.2006 moeten echter op zijn minst één hut hebben voor personen met beperkte mobiliteit.	1.1.2064	1.1.2024

”

j) De vermelding bij artikel 19.02, tiende lid, onder d, wordt na de vermelding bij artikel 19.02, vijfde lid, tweede zin, als volgt ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 10, onder d	Optisch en akoestisch alarmsignaal	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.		1.1.2024

”

k) De vermelding bij 19.02, lid 15, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
19.02	lid 15	Hoogte van de dubbele bodem, breedte van de dubbele huid	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2045	1.1.2006

”

l) De vermelding bij artikel 19.03, eerste lid, onder a en 6, laatste zin, wordt na de vermelding bij artikel 19.03, lid 1 tot en met lid 6, ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 1, onder a	Hellingproef	N.V.O.: Hellingproeven die afwijken van Bijlage 1 van IMO-Resolutie MSC.267(85) zijn toegestaan.		1.1.2024
	lid 6, laatste zin	Passagiersschip in staat hogere snelheden te bereiken dan $v = 0,4 \sqrt{gL}$	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2064	1.1.2024

”

m) De vermelding bij artikel 19.05, vierde lid, wordt na de vermelding bij artikel 19.05, tweede lid, onder b, als volgt toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 4	Aantal passagiers dat vermeld staat op het veiligheidsplan	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.		1.1.2024

”

n) De vermelding bij artikel 19.06, derde lid, onder a, wordt na de vermelding bij artikel 19.06, eerste lid, tweede zin, als volgt toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 3 onder a	Twee zo ver mogelijk van elkaar verwijderde uitgangen	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2064	1.1.2024

”

o) De vermelding bij artikel 19.06, achtste lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 8	Eisen aan verzamelruimten	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2045	1.1.2006
			Voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd na 1.1.2006, N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.		1.1.2024

”

- p) De vermelding bij artikel 19.06, negende lid, onder b, c, onder e, aa, en cc, wordt na de vermelding bij artikel 19.06, negende lid, onder a, b, c, e en laatste zin, als volgt ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 9, onder b	Totale breedte van alle trappen samen	Voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd na 1.1.2006, N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2045	1.1.2024 <u>2044</u>
	lid 9, onder c	Trapleuningen	Voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd na 1.1.2006, N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.		1.1.2024
	lid 9, onder e, aa	Helling van de trappen	Voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd na 1.1.2006, N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2064	1.1.2024
	lid 9, onder e, cc	Rechte trappen en trappen die parallel aan de lengteas van het vaartuig lopen	Voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd na 1.1.2006, N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.		1.1.2024

”

- q) De vermelding bij artikel 19.06, tiende lid, onderdeel b, tweede zin, komt te vervallen.

- r) De vermelding bij artikel 19.06, lid 11 en lid 12, onder c, wordt na de vermelding bij artikel 19.06, tiende lid, onder a, tweede zin, als volgt ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 11	Gedeelten van het schip niet beschouwd als deel van een vluchtroute	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2064	1.1.2024
	lid 12, onder c, 1 ^e zin	Vrije breedte van openingen die voor het embarkeren van personen met beperkte mobiliteit worden gebruikt	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2045	1.1.2006
	lid 12, onder c, 2 ^e zin	Inrichtingen die personen op een veilige manier van boord kunnen brengen	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.		1.1.2024

”

s) De vermelding bij artikel 19.06, lid 17, tweede en derde zin, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 17, 2 ^e en 3 ^e zin	Eisen aan toiletten voor personen met beperkte mobiliteit	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2064	1.1.2006

”

t) De vermelding bij 19.07, tweede lid, kolom “Termijn en voorwaarden”, onderdeel b, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
			b) Voor - geïsoleerde verbrandingsmotoren, - geïsoleerde generatoren en - het hoofdschakelpaneel is een brandblusinstallatie ter bescherming van objecten tegen brand overeenkomstig artikel 13.06 vereist, die zonder risico's voor de personen die zich in de machinekamer bevinden, meteen in werking kan treden.		

”

u) De vermelding bij artikel 19.08, achtste lid, laatste zin, wordt na de vermelding bij artikel 19.08, lid 6, als volgt ingevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 8, laatste zin	Onafhankelijk ventilatiesysteem	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2044	1.1.2024

”

v) De vermelding bij artikel 19.11, tweede lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 2	Uitvoering van scheidingsvlakken	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2045	1.1.2006
			Voor elektrische bedrijfsruimten van vaartuigen waarvan de kiel gelegd is na 1.1.2006, N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2044	1.1.2024

”

w) De vermelding bij artikel 19.11, lid 16, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
	lid 16	Ventilatiesystemen in keukens en keukenfornuizen met afzuiging	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2045	1.1.2006
		Vergelijkbare kookgelegenheden	Voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd na 1.1.2006, N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.		1.1.2024

”

x) De vermelding bij artikel 19.13 wordt na de vermelding bij artikel 19.12 als volgt toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden		Van kracht
19.13		Veiligheidsorganisatie	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.		1.1.2024

”

y) De vermelding bij artikel 19.14, eerste en tweede lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	Van kracht
19.14	lid 1	Uitrusting met verzameltanks voor afvalwater of boordzuiveringsinstallaties	Voor hotelschepen met niet meer dan 50 slaappleatsen en voor schepen voor dagtochten: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2030 1.1.2006
	lid 2	Eisen aan verzameltanks voor afvalwater	Voor hotelschepen met niet meer dan 50 slaappleatsen en voor schepen voor dagtochten met ten hoogste 50 passagiers: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2030 1.1.2006

”

z) De vermelding bij hoofdstuk 30 en artikel 30.02, tweede lid, wordt na de vermelding bij artikel 29.02 als volgt toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	Van kracht
HOOFDSTUK 30				
30.02	lid 2	Schadelijke gassen en luchtverontreinigende deeltjes van motoren met brandstoffen met een laag vlampunt	Voor motoren die voldoen aan de bepalingen met betrekking tot de montage en de typegoedkeuring die van kracht waren op de datum van montage: N.V.O.	1.1.2024

”

49. De tabel bij artikel 33.02, tweede lid, wordt als volgt gewijzigd:

a) De vermelding bij artikel 7.06, eerste lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
7.06	lid 1	<p>Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vóór 31 december 2012 zijn toegelaten</p>	<p>Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vóór 31 december 2012 overeenkomstig de regelgeving van een lidstaat waren toegelaten en werden ingebouwd, mogen ingebouwd zijn en gebruikt worden tot de verlenging van het binnenschipcertificaat na</p>	31.12.2018
			<p>Deze installaties moeten worden vermeld onder nummer 52 van het binnenschipcertificaat.</p>	
		<p>Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 zijn toegelaten</p>	<p>Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 op grond van de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties voor de Rijnvaart en de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart zijn goedgekeurd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een overeenkomstig deze standaard, Richtlijn 2006/87/EG of Besluit 1989-II-35 van de CCR geldige inbouwverklaring voorhanden is.</p>	
		<p>Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 31 december 2006 zijn toegelaten</p>	<p>Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 31 december 2006 op grond van de minimumeisen en keuringsvoorwaarden van Richtlijn 2006/87/EG zijn goedgekeurd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een overeenkomstig deze standaard of Richtlijn 2006/87/EG geldige inbouwverklaring voorhanden is.</p>	
		<p>Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 december 2009 zijn toegelaten</p>	<p>Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 december 2009 op grond van de minimumeisen en keuringsvoorwaarden van Besluit 2008-II-11 van de CCR zijn goedgekeurd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een overeenkomstig deze standaard of Besluit 2008-II-11 van de CCR geldige inbouwverklaring voorhanden is.</p>	
		<p>Navigatieradarinstallaties waarvan de typegoedkeuring op de Europese norm EN 302 194-1 : 2006 is gebaseerd</p>	<p>Navigatieradarinstallaties waarvan de typegoedkeuring vóór 31 december 2023 heeft plaatsgevonden op basis van de Europese norm EN 302 194-1 : 2006, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een geldige inbouwverklaring overeenkomstig deze standaard voorhanden is.</p>	

”

b) De vermelding bij artikel 7.06, tweede lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
	Nr. 2	Inland ECDIS-apparaten die in de navigatiemodus worden gebruikt	Inland ECDIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op vorige edities van de Inland ECDIS-standaard is gebaseerd en die vóór 1 januari 2024 zijn ingebouwd, mogen verder worden gebruikt.	
		Inland ECDIS-apparaten die in de navigatiemodus worden gebruikt en waarvan de typegoedkeuring op de Europese norm EN 302 194-1 : 2006 is gebaseerd	Inland ECDIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring vóór 31 december 2023 heeft plaatsgevonden op basis van de Europese norm EN 302 194-1 : 2006, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden, indien een geldige inbouwverklaring overeenkomstig deze standaard voorhanden is.	

”

c) De vermelding bij artikel 7.06, derde lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
7.06	lid 3	Inland AIS-apparatuur	N.V.O.	
			Inland AIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op editie 2.0 van de Inland AIS-teststandaard is gebaseerd en die vóór 1 januari 2024 zijn ingebouwd, mogen verder worden gebruikt.	
			Inland AIS-apparaten waarvan de typegoedkeuring op editie 2021/3.0 van de Inland AIS-teststandaard is gebaseerd, mogen verder ingebouwd en daarna gebruikt worden.	

”

d) De vermelding bij artikel 7.14, tweede tot en met achtste lid, wordt na de vermelding bij artikel 7.12 toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
7.14	lid 2 tot en met 8	Overzakbare stuurhuizen	N.V.O.	

“

e) De vermelding bij artikel 8.05, zevende lid, eerste zin (betreft uitsluitend de Franse tekst)

f) De vermelding bij artikel 8.10, tweede lid, komt als volgt te luiden:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
8.10	lid 2	Geluid varend schip	N.V.O. In geval van vervanging of ombouw moeten de vaartuigen aan de volgende eisen voldoen: het niveau van de geluidsdruk van het stilliggend -varend schip voortgebrachte geluid op een zijdelingse afstand van 25 m van de scheepswand bedraagt niet meer dan 75 dB(A).	

“

f) De vermelding bij hoofdstuk 9 komt als volgt te luiden:

„

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden
HOOFDSTUK 9			<p>Hoofdstuk 9 is van toepassing op motoren met de volgende uitzonderingen.</p> <p>a) Artikel 9.02 is uitsluitend van toepassing op reeds aan boord ingebouwde motoren</p> <p>aa) die niet over een typegoedkeuring beschikken of</p> <p>bb) waarvoor geen inbouwkeuring heeft plaatsgevonden.</p> <p>b) Onverminderd de bepalingen van onderdeel a geldt artikel 9.10, tweede lid, uitsluitend voor reparaties aan motoren die na 1 januari 2024 uitgevoerd werden, met inbegrip van de reparaties die werden uitgevoerd aan motoren die voor deze datum in gebruik werden genomen.</p> <p>c) Onverminderd de bepalingen van onderdeel a is artikel 9.01, tweede lid, niet van toepassing op motoren die ingebouwd werden voor 1 januari 2020, op voorwaarde dat zij voldoen aan de bepalingen met betrekking tot de typegoedkeuring en de inbouw die van kracht waren op het moment van de inbouw.</p>
9.01	lid 1 tot en met 4	Algemene bepalingen	Voor motoren die voldoen aan de bepalingen met betrekking tot de montage en de typegoedkeuring die van kracht waren op de datum van montage: N.V.
9.06		Inbouwkeuring	

”

g) De vermelding bij artikel 13.05 (betreft uitsluitend de Franse tekst)

h) De vermelding bij 13.06 wordt na de vermelding bij artikel 13.05 toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
13.06		Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenshipcertificaat.	

”

i) De vermelding bij artikel 19.05, vierde lid, wordt na de vermelding bij artikel 19.01 als volgt toegevoegd:

“

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
19.05	lid 4	Aantal passagiers dat vermeld staat op het veiligheidsplan	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenshipcertificaat.	

”

j) De vermelding bij artikel 19.13 en 19.14 wordt na de vermelding bij artikel 19.11 als volgt toegevoegd:

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
19.13		Veiligheidsorganisatie	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat.	
19.14	lid 1 en 2	Uitrusting met verzameltanks voor afvalwater of boordzuiveringsinstallaties Eisen aan verzameltanks voor afvalwater	N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het binnenschipcertificaat na	1.1.2030

k) De vermelding bij hoofdstuk 30 en artikel 30.02, tweede lid, wordt na de vermelding bij artikel 29.02 toegevoegd:

Artikel en lid		Inhoud	Termijn en voorwaarden	
HOOFDSTUK 30				
30.02	lid 2	Schadelijke gassen en luchtverontreinigende deeltjes van motoren met brandstoffen met een laag vlampunt	Voor motoren die voldoen aan de bepalingen met betrekking tot de montage en de typegoedkeuring die van kracht waren op de datum van montage: N.V.O.	

50. *Bijlage 2, onderdeel B, derde lid (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

51. *Bijlage 3 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Onderdeel I, nummer 23, komt als volgt te luiden:*

“

23. Aantal slaapplaatsen voor passagiers

”

b) *Onderdeel II, nummer 5, komt als volgt te luiden:*

“

Lengte L / L_{WL}) Aantal passagiers Aantal slaapplaatsen voor passagiers)

”

52. *In bijlage 4, de vermelding bij afbeelding 9 (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

53. *Bijlage 5 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Onderdeel I, artikel 3, tweede lid, komt als volgt te luiden:*

“2. Bovendien moeten de navigatieradarinstallaties voldoen aan de voorwaarden van de Europese norm EN 303 676 : 2021 ~~EN 302194-1 : 2006 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Navigation radar used on inland waterways: Part 1: Technical characteristics and methods of measurement.~~”

b) *Onderdeel II, artikel 3.09, komt als volgt te luiden:*

“Artikel 3.09
Dochteraanwijzers”

Dochteraanwijzers moeten aan dezelfde eisen voldoen die aan bochtaanwijzers worden gesteld.”

c) *Onderdeel II, artikel 4.03, eerste lid, eerste en tweede alinea, komt als volgt te luiden:*

“1. Indien de bochtaanwijzer een mogelijkheid tot het aansluiten van bijvoorbeeld ~~dochterindicatoren~~ dochteraanwijzers heeft, dan moet het draaisnelheidssignaal als analogo of digitaal elektrisch signaal beschikbaar blijven. Digitale interfaces moeten voldoen aan de eisen van het tweede lid.

Het analoge signaal moet galvanisch van massa zijn gescheiden en moet als proportionele analoge spanning van 20 mV/°/min ± 5% bij een inwendige weerstand van maximaal 100 Ω beschikbaar zijn.”

c) *Onderdeel II, artikel 4.03, eerste lid, eerste en tweede alinea, komt als volgt te luiden:*

“1. Indien de bochtaanwijzer een mogelijkheid tot het aansluiten van bijvoorbeeld ~~dochterindicatoren~~ dochteraanwijzers heeft, dan moet het draaisnelheidssignaal als analogo of digitaal elektrisch signaal beschikbaar blijven. Digitale interfaces moeten voldoen aan de eisen van het tweede lid.

Het analoge signaal moet galvanisch van massa zijn gescheiden en moet als proportionele analoge spanning van 20 mV/°/min ± 5% bij een inwendige weerstand van maximaal 100 Ω beschikbaar zijn.”

d) *Onderdeel II, artikel 4.03, tweede lid, komt als volgt te luiden:*

“2. Een digitale interface moet overeenkomstig de Europese normen EN 61162-1 : 2016, EN 61162-2 : 1998 en EN 61162-3 : 2009 zijn uitgevoerd.”

e) *Onderdeel IV, artikel 2, derde lid, eerste zin (betreft uitsluitend de Franse en de Engelse tekst)*

f) *Onderdeel IV, artikel 2, zevende lid (betreft uitsluitend de Engelse tekst)*

54. Bijlage 8 wordt als volgt gewijzigd:

**“BIJLAGE 8
AANVULLENDE BEPALINGEN VOOR VAARTUIGEN MET VOORTSTUWINGS-
OF HULPSYSTEMEN DIE WERKEN OP BRANDSTOF MET EEN VLAMPUNT VAN
55 °C OF LAGER**

Inhoud

Onderdeel I Definities

Onderdeel II Brandstofopslag

Hoofdstuk 1 LNG

Hoofdstuk 2 Methanol

Hoofdstuk 3 Waterstof

Onderdeel III Energieomvormers

Hoofdstuk 1 Voortstuwings- of hulpsystemen met brandstofcellen

Hoofdstuk 2 Voortstuwings- of hulpsystemen met interne verbrandingsmotoren die LNG als brandstof gebruiken

Hoofdstuk 3 Voortstuwings- of hulpsystemen met interne verbrandingsmotoren die Methanol als brandstof gebruiken

Onderdeel I Definities

Voor de doeleinden van deze bijlage, gelden de volgende definities:

1.1 Algemene bepalingen

- 1.1.1 "*Gesloten ruimte*": een ruimte waarin de luchtverversing door gebrek aan mechanische ventilatie beperkt zal zijn en een explosieve atmosfeer niet vanzelf wordt verdreven.
- 1.1.2 "*Halfgesloten ruimte*": een ruimte die op zodanige wijze door dekken en/of schotten wordt begrensd dat de natuurlijke ventilatieomstandigheden sterk van de omstandigheden op open dek verschillen.
- 1.1.3 "*Overdrukventiel*": (*PRV, Pressure Relief Valve*): een voorziening met veerwerking, die automatisch door druk wordt geactiveerd om de tank of leidingen tegen ontoelaatbaar hoge interne druk te beschermen.
- 1.1.4 *ESD*: emergency shutdown, het onmiddellijk stopzetten van de energieomvormer en alle processen die daarin plaatsvinden als reactie van het controlesysteem op afwijkingen van de procesparameters om schade aan de onderdelen en het vaartuig, alsmede risico's voor personen te voorkomen.
- 1.1.5 "*Hoofdbrandstofafsluiter*": een automatische afsluiter in de gastoevoerleiding naar een motor (respectievelijk de brandstofcelruimte).
- 1.1.6 "*Dubbele afsluiter met afblaasventiel*": twee in serie in een leiding geplaatste kleppen en een derde klep waarmee de druk in de leiding tussen deze twee kleppen naar een veilige plaats kan worden afgeblazen. Deze voorziening kan ook bestaan uit de combinatie van één tweewegklep en één afsluiter in plaats van drie afzonderlijke kleppen.
- 1.1.7 "*Luchtsluis*": een door gasdichte, stalen schotten begrensde ruimte met twee gasdichte deuren, bedoeld om een niet-gevaarlijke zone van een gevaarlijke zone af te zonderen.
- 1.1.8 "*Dubbelwandige leidingen*": leiding met een dubbele wand waarbij de ruimte tussen de wanden met inert gas onder druk is gezet en is uitgerust om eventuele lekkage van een van de twee wanden te detecteren.
- 1.1.9 "*Maximale werkdruk*": de hoogste druk die in een brandstoftank of leiding tijdens het bedrijf toelaatbaar is. Deze druk is gelijk aan de openingsdruk van overdrukventielen of -voorzieningen.

- 1.1.10 "*Ontwerpdruk*": de druk op basis waarvan de brandstoftank of de leidingen ontworpen en gebouwd zijn.
- 1.1.11 "*Leiding met ventilatietussenruimte*": een gasleiding die van een mechanische afvoerventilatie voorzien is en in een pijpleiding of schacht geïnstalleerd is.
- 1.1.12 "*Gasalarminstallatie*": een alarminstallatie voor de bescherming van personen en materiële goederen tegen gevaarlijke gassen en lucht/gasmengsels. De installatie bestaat uit gasdetectoren voor de identificatie van de gassen, een stuureenheid voor de verwerking van de signalen en een weergave/alarmeenheid voor de weergave van de status.
- 1.1.13 "*Secundaire barrière*": de behuizing van het brandstofopslagsysteem (of de brandstofcelonderdelen), die zo ontworpen moet zijn dat er geen brandstof in de omgevende ruimten kan vrijkomen indien er in een onderdeel een lek is ontstaan (primaire barrière).

2. Vloeibaar aardgas (LNG)

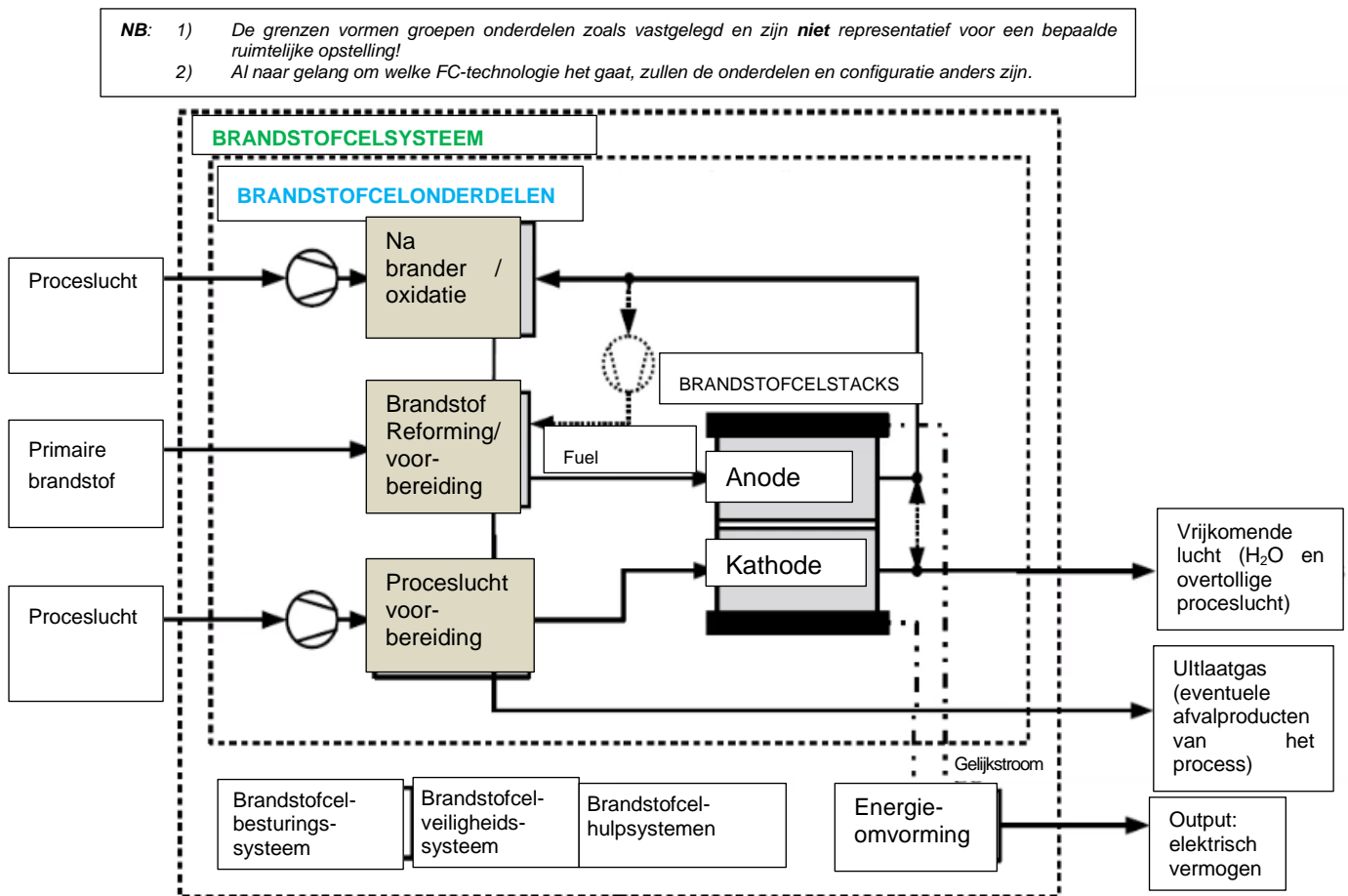
- 1.2.1 "*Vloeibaar aardgas (LNG)*": aardgas dat vloeibaar is gemaakt door afkoeling tot een temperatuur van -161 °C.
- 1.2.2 "*LNG-systeem*": alle delen van het vaartuig die vloeibaar aardgas (LNG) of aardgas kunnen bevatten, zoals motoren, brandstoftanks en bunkerleidingen.
- 1.2.3 "*LNG-bunkersysteem*": de installatie voor het bunkeren van vloeibaar aardgas (LNG) aan boord (bunkerstation en bunkerleidingen).
- 1.2.4 "*Bunkerstation*": de zone aan boord waar zich alle voor het bunkeren gebruikte apparatuur zoals manifolds, afsluiters, meetinstrumenten, veiligheidsapparatuur, controlepanelen, werktuig, enz., bevindt.
- 1.2.5 "*LNG-opslagsysteem*": de voorzieningen voor het opslaan van vloeibaar aardgas (LNG), tankaansluitingen inbegrepen.
- 1.2.6 "*Gastoevoersysteem*": de installatie, met inbegrip van gasverwerkingsysteem, gastoevoerleidingen en -ventielen, voor de gasvoorziening van alle gas verbruikende inrichtingen aan boord.
- 1.2.7 "*Gasverwerkingsysteem*": de eenheid voor het vergassen van vloeibaar aardgas (LNG), met inbegrip van leidingen en toebehoren.
- 1.2.8 "*Dual-fuelmotoren*": motoren die hetzij met vloeibaar aardgas (LNG) of met een brandstof met een vlampunt van meer dan 55 °C kunnen worden aangedreven.
- 1.2.9 "*Systeemonderdelen*": alle onderdelen van de installatie die vloeibaar aardgas (LNG) of aardgas (NG) kunnen bevatten (brandstoftanks, pijpleidingen, afsluiters, slangen, cilinders, pompen, filters, instrumenten, enz.).

3. Brandstofcellen

1.3.1 "Brandstofcelsysteem": het systeem bestaand uit de brandstofcelonderdelen samen met andere onderdelen en systemen die nodig zijn om de brandstofcellen te laten werken en het vaartuig van elektrisch vermogen te kunnen voorzien. Bunker-, opslag- en brandstoftoevoervoorzieningen vallen hier niet onder.

1.3.2 "Brandstofcelonderdelen": alle onderdelen van een brandstofcelsysteem die brandstof of gevaarlijke dampen kunnen bevatten.

1.3.3 "Brandstofcelruimte": de afgesloten ruimte of behuizing waarin alle of een deel van de brandstofcelonderdelen staan.



- 1.3.4 "*Brandstofcel*": een omvormer van energie waarin de chemische energie van de brandstof (door oxidatie) rechtstreeks wordt omgezet in elektrische en thermische energie.
- 1.3.5 "*Reformer*": een toestel dat gassen of vloeibare primaire brandstoffen kan kraken zodat zij in brandstofcellen gebruikt kunnen worden.
- 1.3.6 "*Primaire brandstof*": de brandstof die aan het brandstofcelsysteem geleverd wordt.
- 1.3.7 "*Brandstof*": primaire brandstof of door een reformer gekraakte brandstof die naar de brandstofcel geleid wordt om energie op te wekken.
- 1.3.8 "*Reformate*": waterstofhoudend gas dat gegenereerd wordt in een reformer op basis van de primaire brandstof.
- 1.3.9 "*Buffertank*": een reservoir waarin de brandstof tijdelijk kan worden opgeslagen en als deel van het brandstofcelsysteem bijdraagt aan een goede werking van het brandstofcelsysteem, met name door te zorgen voor een gelijkmatige toevoer van de brandstof naar een brandstofcel.

Onderdeel II **Brandstofopslag**

Hoofdstuk 1 **LNG**

2.1.1 LNG-opslagsysteem

- 2.1.1.1 Het LNG-opslagsysteem moet gescheiden zijn van machinekamers en andere ruimten met een hoog brandrisico.
- 2.1.1.2 LNG-brandstoftanks moeten zo dicht mogelijk bij de overlangse middellijn van het vaartuig worden opgesteld.
- 2.1.1.3 De afstand tussen de wand van het vaartuig en de LNG-brandstoftank mag niet minder zijn dan 1,00 m. Wanneer LNG-brandstoftanks:
- onderdeks zijn geplaatst, moet het vaartuig zijn voorzien van een dubbele huid en een dubbele bodem op de plaats waar de LNG-brandstoftanks zijn opgesteld. De breedte van de dubbele huid en de diepte van de dubbele bodem mogen niet minder zijn dan 0,60 m.
 - op open dek zijn geplaatst, moet de afstand ten minste overeenkomen met B/5 van de verticale vlakken die door de huid van het vaartuig worden begrensd.
- 2.1.1.4 De LNG-brandstoftank moet een losstaande tank zijn, ontworpen in overeenstemming met EN 13530 : 2002, EN 13458-2 : 2002 in combinatie met dynamische belasting, of de IGC-Code (tank van het type C). De Commissie van Deskundigen kan andere gelijkwaardige normen van één van de lidstaten aanvaarden.
- 2.1.1.5 Tankaansluitingen dienen boven het maximale vloeistofniveau in de tanks te worden geplaatst. De Commissie van Deskundigen kan aansluitingen beneden het maximale vloeistofniveau aanvaarden.
- 2.1.1.6 Bij tankaansluitingen onder het maximale vloeistofniveau van de LNG-brandstoftanks, moeten onder de tanks lekbakken worden geplaatst, die aan de volgende eisen voldoen:
- de capaciteit van de lekbak moet voldoende zijn om het volume te kunnen opvangen dat zou kunnen vrijkomen bij een niet correct functionerende leidingaansluiting;
 - de lekbak moet zijn vervaardigd uit geschikt roestvrij staal; en
 - de lekbak moet op voldoende afstand van de romp of dekstructuren worden geplaatst of voldoende worden geïsoleerd zodat de romp of dekstructuren niet ontoelaatbaar afkoelen als er LNG zou lekken.
- 2.1.1.7 Het LNG-opslagsysteem moet zijn voorzien van een secundaire barrière. Voor LNG-opslagsystemen met een zeer geringe kans op schade aan de draagstructuur en lekken van de primaire barrière is een secundaire barrière niet vereist.

- 2.1.1.8 Indien de secundaire barrière van het LNG-opslagsysteem deel uitmaakt van de romp, mag ook een scheidingswand van het tankruim als secundaire barrière worden gebruikt, voor zover voldoende voorzorgsmaatregelen worden getroffen om lekken van cryogene vloeistof te voorkomen.
- 2.1.1.9 De plaats en de constructie van het LNG-opslagsysteem en de andere installaties op open dek moeten voldoende ventilatie garanderen. Ophoping van vrijgekomen NG moet worden voorkomen.
- 2.1.1.10 Indien condensatie en ijsvorming op koude oppervlakken van LNG-brandstoftanks tot veiligheidsproblemen of functionele problemen kunnen leiden, moeten er passende preventieve of remediërende maatregelen worden genomen.
- 2.1.1.11 Elke LNG-brandstoftank wordt uitgerust met ten minste twee overdrukventielen waarmee overdruk kan worden voorkomen, zodat in geval van een defect, een lek of onderhoud één overdrukventiel kan worden afgesloten.
- 2.1.12 Als niet kan worden uitgesloten dat er brandstof vrijkomt in de vacuümruimte van een vacuümgeïsoleerde LNG-brandstoftank, moet de vacuümruimte worden beschermd door een gepaste overdrukventiel. Indien LNG-brandstoftanks in een (half)gesloten ruimte zijn geplaatst, moet de overdrukinrichting op een afblaassysteem worden aangesloten.
- 2.1.13 De uitlaatbuizen van de overdrukventielen moeten zich ten minste 2,00 m boven het dek bevinden, op een afstand van ten minste 6,00 m van de verblijven, passagiersruimten en werkplekken buiten het laadruim. Deze hoogte kan worden verlaagd wanneer er binnen een straal van 1,00 m rond de uitlaat van het overdrukventiel geen apparatuur aanwezig is, er geen werkzaamheden worden verricht, deze zone door borden gekenmerkt is en gepaste maatregelen genomen worden om het dek te beschermen.
- 2.1.14 LNG-brandstoftanks moeten veilig gelegeerd kunnen worden, zelfs wanneer het LNG-systeem is uitgeschakeld.
- 2.1.15 LNG-brandstoftanks moeten, net als gasleidingsystemen, afgeblazen en met spoelgas gereinigd kunnen worden. Om een explosiegevaarlijke atmosfeer in de LNG-brandstoftanks en gasleidingen uit te sluiten moet, voordat met droge lucht wordt afgeblazen, met inert gas (bijv. stikstof of argon) geïnertiseerd kunnen worden.
- 2.1.16 De druk en temperatuur in de LNG-brandstoftanks moeten te allen tijden binnen de toegelaten waarden blijven.
- 2.1.17 Wanneer het LNG-systeem uitgeschakeld is, moet de druk in de LNG-brandstoftank gedurende een periode van twee weken beneden de maximale werkdruk van de LNG-brandstoftank blijven. Hierbij wordt uitgegaan van een LNG-brandstoftank die overeenkomstig de in onderdeel 2.1.8 vastgelegde maximale vullingsgraad is gevuld, en een vaartuig dat stilligt.
- 2.1.18 Een LNG-brandstoftank moet elektrisch met de constructie van het vaartuig worden verbonden.

2.1.2 LNG- en NG-leidingsystemen

- 2.1.2.1 LNG- en NG-leidingen door andere machinekamers of niet-gevaarlijke gesloten ruimten van het vaartuig moeten met dubbelwandige leidingen of ventilatiekanalen omhuld zijn.
- 2.1.2.2 LNG- en NG-leidingen moeten zich op een afstand bevinden van ten minste
- a) 1,00 m van de huid van het vaartuig en
 - b) 0,60 m van de bodem van het vaartuig.
- 2.1.2.3 Alle leidingen en onderdelen die met afsluiters van het LNG-systeem geïsoleerd kunnen worden wanneer zij volledig met LNG gevuld zijn, moeten worden voorzien van overdrukventielen.
- 2.1.2.4 Leidingen moeten elektrisch met de constructie van het vaartuig zijn verbonden.
- 2.1.2.5 Zeer koude leidingen moeten waar nodig thermisch worden geïsoleerd van de aangrenzende romp. Er moet bescherming tegen onopzettelijk aanraken zijn voorzien.
- 2.1.2.6 De ontwerpdruk van de leidingen mag niet minder dan 150% van de maximale werkdruk bedragen. De maximale werkdruk van de leidingen in ruimten mag niet meer dan 1000 kPa bedragen. De ontwerpdruk van de buitenste leiding of schacht van de aardgasleidingen mag niet lager liggen dan de maximale ontwerpdruk van de binnenste gasleiding.
- 2.1.2.7 Gasleidingen in ESD-beschermde machinekamers moeten zo ver mogelijk van alle elektrische installaties en tanks met ontvlambare vloeistoffen worden geplaatst.

2.1.3 Lenssystemen

- 2.1.3.1 Lenssystemen voor zones waar LNG of NG aanwezig kan zijn, moeten:
- a) onafhankelijk werken van en gescheiden zijn van het lensstelsel van zones waarin LNG en NG niet aanwezig kunnen zijn, en
 - b) niet in verbinding staan met pompen in niet-gevaarlijke zones.
- 2.1.3.2 Bij LNG-opslagsystemen waarvoor geen secundaire barrière is vereist, moet een geschikt lensinrichting voor de tankruimen die niet in verbinding met de machinekamers staan, aanwezig zijn. Er moeten middelen voor het detecteren van lekkage van LNG zijn voorzien.
- 2.1.3.3 Bij LNG-opslagsystemen waarvoor een secundaire barrière is vereist, moeten geschikte lensinrichtingen voor het afvoeren van lekkages in de ruimten tussen de barrières aanwezig zijn. Er moeten middelen voor het detecteren van dergelijke lekkages zijn voorzien.

2.1.4 Lekbakken

- 2.1.4.1 Op plaatsen waar lekken kunnen optreden die de scheepsconstructie van het vaartuig kunnen aantasten of waar een lek beperkt moet blijven, moeten geschikte lekbakken worden geplaatst.

2.1.5 Plaatsing van ingangen en andere openingen

- 2.1.5.1 Ingangen naar en andere openingen tussen een niet-gevaarlijke zone en een gevaarlijke zone zijn uitsluitend toegestaan indien noodzakelijk voor het goede verloop van de werkzaamheden.
- 2.1.5.2 Voor ingangen en openingen naar een niet-gevaarlijke zone op een afstand van minder dan 6,00 m van het LNG-opslagsysteem, gasverwerkingsysteem of de uitlaat van een overdrukventiel moet een geschikte luchtsluis zijn voorzien.
- 2.1.5.3 Luchtsluizen moeten ten opzichte van de aangrenzende gevaarlijke zone mechanisch met overdruk worden geventileerd. De deuren moeten zelfsluitend zijn.
- 2.1.5.4 Een luchtsluis moet zo zijn ontworpen dat er, zelfs bij kritieke situaties in de gevaarlijke zones die door de luchtsluis wordt afgescheiden, geen gas kan ontsnappen naar niet-gevaarlijke zones. Deze situaties moeten geëvalueerd worden in de risicoanalyse als bedoeld in artikel 30.04.
- 2.1.5.5 Luchtsluizen moeten een vlotte, vrije doorgang verzekeren en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.
- 2.1.5.6 Er moet een optisch en akoestisch alarm aan beide zijden van de luchtsluis worden afgegeven indien er meer dan één deur wordt geopend of als er in de luchtsluis gas is gedetecteerd.

2.1.6 Ventilatiesystemen

- 2.1.6.1 De ventilatoren in gevaarlijke zones moeten van een gecertificeerd veilig type zijn.
- 2.1.6.2 De elektrische motoren die de ventilatoren aandrijven, moeten voldoen aan de voor die plaats voorgeschreven explosiebescherming.
- 2.1.6.3 Als de vereiste ventilatiecapaciteit niet langer gewaarborgd is, moet van het stuurhuis of op een andere permanent bemande plaats een optisch en akoestisch alarm afgaan.
- 2.1.6.4 Leidingen die worden gebruikt voor de ventilatie van gevaarlijke zones moeten worden gescheiden van leidingen die worden gebruikt voor de ventilatie van niet-gevaarlijke zones.
- 2.1.6.5 De vereiste ventilatiesystemen moeten ten minste twee ventilatoren met autonome stroomtoevoer hebben die elk over de vereiste capaciteit beschikken om een opeenhoping van gas te voorkomen.
- 2.1.6.6 De luchttoevoer voor de ventilatie van een gevaarlijke zone moet uit een niet-gevaarlijke zone afkomstig zijn.
- 2.1.6.7 De luchtinlaat vanuit een niet-gevaarlijke zone moet zich op een afstand van ten minste 1,50 m van de afscheiding van een gevaarlijke zone bevinden.
- 2.1.6.8 Wanneer de inlaatschacht door een gevaarlijke ruimte wordt gevoerd, moet deze onder overdruk staan ten opzichte van die ruimte. Overdruk is niet vereist wanneer gewaarborgd is dat er geen gassen in de schacht kunnen lekken.
- Wanneer de luchtuitlaat van een gevaarlijke ruimte door een niet-gevaarlijke ruimte wordt gevoerd, moet de druk in deze leiding ten opzichte van de ruimte lager zijn (onderdruk). Onderdruk is niet vereist indien door constructieve maatregelen gewaarborgd is dat er geen gassen in de ruimte kunnen lekken.
- 2.1.6.9 De luchtuitlaat vanuit gevaarlijke ruimten moet uitkomen in een open zone met een risicopotentieel dat niet groter mag zijn dan in de geventileerde ruimte.
- 2.1.6.10 De luchtuitlaat vanuit niet-gevaarlijke zones moet zich buiten gevaarlijke zones bevinden.
- 2.1.6.11 In gesloten ruimten moet de luchtuitlaat van het ventilatiesysteem zich bij het plafond van deze ruimten bevinden. Een luchtinlaat moet bij de vloer worden geplaatst.

2.1.7 LNG-bunkersysteem

- 2.1.7.1 Het LNG-bunkersysteem moet zo worden ingericht dat er bij het vullen van de LNG-brandstoftanks geen gas in de atmosfeer vrijkomt.
- 2.1.7.2 Het bunkerstation en alle voor het bunkeren gebruikte afsluiters moeten op open dek worden geplaatst, zodat er voldoende natuurlijke ventilatie aanwezig is.
- 2.1.7.3 Het bunkerstation moet zo worden geplaatst en ingericht dat eventuele schade aan de gasleidingen het LNG-opslagsysteem van het vaartuig niet beschadigt.

- 2.1.7.4 Er moeten geschikte voorzieningen worden getroffen om de druk te ontlasten en vloeistof uit de aanzuigzijde van de pomp en de bunkerleidingen te verwijderen.
- 2.1.7.5 Slangen die gebruikt worden om LNG over te pompen, moeten:
- compatibel zijn met LNG en in het bijzonder geschikt zijn voor de LNG-temperatuur, en
 - bestand zijn tegen een barstdruk die niet kleiner mag zijn dan vijf keer de maximale druk waaraan zij tijdens het bunkeren kunnen worden blootgesteld.
- 2.1.7.6 De bunkermanifold moet ontworpen zijn om normale mechanische krachten tijdens het bunkeren te kunnen weerstaan. De aansluitingen zijn van het type dry-disconnect en zijn voor de veiligheid aanvullend uitgerust met dry-break-away-koppelingen.
- 2.1.7.7 De hoofdafsluiter voor het LNG-bunkeren moet tijdens de bunkerhandelingen vanaf een veilige locatie op het vaartuig bediend kunnen worden.
- 2.1.7.8 Bunkerleidingen moeten inert en gasvrij gemaakt kunnen worden.
- 2.1.7.9 Alle onderdelen van het bunkersysteem moeten voldoen aan de Europese norm EN 20519 : 2017 (5.3 tot en met 5.7).

2.1.8 Maximale vullingsgraad van de LNG-brandstoftanks

- 2.1.8.1 Het LNG-niveau in de LNG-brandstoftank mag niet hoger komen dan de maximale vullingsgraad van 95% bij de referentietemperatuur. De referentietemperatuur is de temperatuur die overeenkomt met de dampdruk van de brandstof bij de openingsdruk van de overdrukventielen.
- 2.1.8.2 De maximale vulling bij de heersende temperatuur tijdens het vullen van LNG wordt bepaald aan de hand van een curve die met de volgende formule wordt verkregen:

$$LL = FL \cdot \rho_R / \rho_L$$

In deze formule betekent:

LL = "loading limit", maximaal toegestaan vloeibaar volume in functie van de LNG-brandstoftankinhoud van de te vullen tank, uitgedrukt in percentage;

FL = "filling limit", vullingsgraad uitgedrukt in percentage, hier 95%;

ρ_R = relatieve dichtheid van de brandstof bij de referentietemperatuur;

ρ_L = relatieve dichtheid van de brandstof bij de bevullingstemperatuur.

- 2.1.8.3 Voor vaartuigen die vanwege hun bedrijfsomstandigheden blootgesteld zijn aan significante golfhoogten of bewegingen, moet de vulling uitgaande van de risicoanalyse als bedoeld in artikel 30.04 dienovereenkomstig worden aangepast.

2.1.9 Gastoevoersysteem

2.1.9.1 Het gastoevoersysteem moet zo worden voorzien dat de gevolgen van vrijkomend gas zo gering mogelijk zijn, terwijl een veilige toegang voor de bediening of inspectie gewaarborgd blijft.

2.1.9.2 De onderdelen van het gastoevoersysteem die zich buiten de machinekamer of de brandstofcelruimte bevinden, moeten zo zijn ontworpen dat een defect aan één barrière niet tot lekkage in de omgeving van de installatie kan leiden met een kans op acuut gevaar voor personen aan boord, het milieu of het vaartuig.

2.1.9.3 De inlaat en afvoer van LNG-brandstoftanks moeten zo dicht mogelijk bij de tank van afsluiters worden voorzien.

2.1.9.4 Het gastoevoersysteem naar elke motor of naar meerdere motoren moet worden voorzien van een hoofdbrandstofafsluiter. De afsluiters moeten zo dicht mogelijk bij het gasverwerkingsysteem worden geplaatst, maar in ieder geval buiten de machinekamer.

Het gastoevoersysteem naar elke brandstofcelruimte of verschillende brandstofcelruimten moet worden voorzien van een hoofdbrandstofafsluiter. De afsluiters moeten zo dicht mogelijk bij het gasverwerkingsysteem worden geplaatst, maar in ieder geval buiten de brandstofcelruimte.

2.1.9.5 In het geval van een voortstuwing en hulpsysteem met een interne verbrandingsmotor, moet de hoofdbrandstofafsluiter bediend kunnen worden

a) van zowel binnen als buiten de machinekamer;

b) vanuit het stuurhuis.

2.1.9.6 In het geval van een voortstuwing en hulpsysteem met brandstofcellen moet de hoofdbrandstofafsluiter zoals bepaald in artikel 8.05, zevende lid, bediend kunnen worden

a) buiten, maar in de directe nabijheid van de brandstofcelruimte,

b) in de brandstofcelruimte indien het gaat om een ruimte zoals bedoeld in lid 3.1.1.14.5, en

c) vanuit het stuurhuis.

2.1.9.7 Elke gasverbruiker moet van een set van dubbele afsluiters met afblaasventielen zijn voorzien om een veilige afsluiting van de brandstoftoevoer mogelijk te maken. De twee afsluiters moeten van het type 'fail-to-close' (sluiten bij een storing) zijn, terwijl de afblaasklep van het type 'fail-to-open' (openen bij een storing) moet zijn.

2.1.9.8 Voor installaties die uit meerdere motoren bestaan en waarvan elke motor met een afzonderlijke hoofdbrandstofafsluiter is uitgerust, of bij installaties met een enkele motor, kunnen de functies van een hoofdbrandstofafsluiter en een afsluiter met afblaasventiel worden gecombineerd.

Voor installaties die uit verschillende brandstofcelruimten bestaan en waarvan elke brandstofcelruimte en elke afzonderlijke brandstofcel met een afzonderlijke hoofdbrandstofafsluiter is uitgerust, kunnen de functies van een hoofdbrandstofafsluiter en een afsluiter met afblaasventiel worden gecombineerd.

Een van de afsluiters met afblaasventiel moet tevens handmatig te bedienen zijn.

2.1.10 Uitschakeling van de gastoevoer

2.1.10.1 Indien de gastoevoer voor afkoppeling niet op gasolie wordt omgeschakeld, moet het gastoevoersysteem met inbegrip van de hoofdbrandstofafsluiter en het uitlaatsysteem ontvlucht worden om eventueel aanwezige gasresten te verwijderen.

2.1.10.2 In geval van een normale uitschakeling of activering van de noodstopinrichting (ESD), mag het gastoevoersysteem niet later worden uitgeschakeld dan de ontstekingsbron.

2.1.10.3 In het geval van een voortstuwing en hulpsysteem met een interne verbrandingsmotor mag het niet mogelijk zijn de ontstekingsbron voor de verbranding uit te schakelen zonder eerst of tegelijkertijd de gastoevoer naar de desbetreffende zuiger of naar de gehele motor) af te sluiten.

2.1.10.4 In het geval van een voortstuwing en hulpsysteem met brandstofcellen mag het niet mogelijk zijn de het brandstofcelsysteem uit te schakelen zonder eerst of tegelijkertijd de gastoevoer af te sluiten.

2.1.11 Brandveiligheid

2.1.11.1 Algemene bepalingen

2.1.11.1.1 In aanvulling op artikel 30.08 gelden de bepalingen van 2.1.11.

2.1.11.1.2 Een ruimte of behuizing die een gasverwerkingssysteem of delen daarvan bevat, moet voor de brandbescherming worden beschouwd als een machinekamer.

2.1.11.2 Brandmeldinstallatie

2.1.11.2.1 Voor een tijdige brandmelding is het gebruik van alleen rookdetectors niet toereikend.

2.1.11.2.2 De brandmeldinstallatie moet de mogelijkheid bieden elke brandmelder of handbrandmelder afzonderlijk te identificeren.

2.1.11.2.3 Voor brandmelding in ruimten waar zich gasinstallaties bevinden, moet een gasveiligheidssysteem worden voorzien dat de relevante delen van de gastoevoer automatisch afsluit.

2.1.11.3 Brandbescherming

2.1.11.3.1 Verblijven, passagiersruimten, machinekamers en vluchtwegen waar de afstand minder is dan 3,00 m van bovendecks gelegen LNG-brandstoftanks en bunkerstations, moeten afgeschermd worden met type A60 scheidingswanden.

2.1.11.3.2 De zijwanden van de ruimten met LNG-brandstoftanks en ventilatieschachten in deze ruimten onder het schottendek moeten voldoen aan type A60. Indien de ruimte grenst aan tanks, lege ruimten of de hulpmachinekamer met weinig of geen brandgevaar, sanitaire ruimten of vergelijkbare zones, is isolatie klasse A0 toegestaan.

2.1.11.4 Brandpreventie en koeling

2.1.11.4.1 Voor de koeling en brandpreventie van onbeschermden delen van de LNG-brandstoftank(s) op open dek moet een watersproeisysteem zijn voorzien.

2.1.11.4.2 Het watersproeisysteem is een onderdeel van de brandblusinstallaties als bedoeld in de artikelen 13.04 of 13.05 op voorwaarde dat de vereiste capaciteit van de waterpomp en werkdruk voldoende zijn om zowel de werking van het vereiste aantal hydranten en slangen, alsook de werking van het watersproeisysteem tegelijkertijd te waarborgen. De aansluiting van het watersproeisysteem op de brandblusinstallaties als bedoeld in de artikelen 13.04 of 13.05 moet tegen onbedoeld of toevallig openen van een terugslagklep met neerschroefbare klep zijn voorzien.

2.1.11.4.3 Bij een brandblusinstallatie als bedoeld in de artikelen 13.04 of 13.05 aan boord van een vaartuig waarop de LNG-brandstoftank zich op open dek bevindt, moet de brandblusinstallatie voorzien zijn van een afsluiter zodat beschadigde delen van de brandblusinstallatie kunnen worden afgesloten. Afsluiting van een deel van de brandblusinstallatie mag de toevoer van water naar de achterliggende leidingen niet blokkeren.

2.1.11.4.4 Het watersproeisysteem moet tevens de afscheidingen van bovenliggende constructies kunnen besproeien, tenzij de tank zich op een afstand van 3,00 m of meer van deze afscheidingen bevindt.

2.1.11.4.5 Het watersproeisysteem moet zo zijn ontworpen dat alle hierboven genoemde zones met een debiet van 10 l/min/m² voor horizontale oppervlakken en 4 l/min/m² voor verticale oppervlakken besproeid kunnen worden.

2.1.11.4.6 Het watersproeisysteem moet vanuit het stuurhuis en een plaats aan dek in werking kunnen worden gezet.

2.1.11.4.7 De sproeikoppen moeten zo worden geplaatst dat zij een doeltreffende waterverspreiding in de gehele te beschermen ruimte waarborgen.

2.1.11.5 Brandblussers

2.1.11.5.1 Afgezien van de voorschriften van artikel 13.03 moeten er in de nabijheid van het bunkerstation twee extra, draagbare poederblussers met een capaciteit van ten minste 12 kg worden geplaatst. Zij moeten geschikt zijn voor de brandklasse C.

2.1.12 Ondergedompelde gaspompmotoren

2.1.12.1 In LNG-opslagsystemen kunnen ondergedompelde gaspompmotoren en de bijbehorende elektriciteitskabels worden voorzien. Bij een laag vloeistofniveau moet een alarm worden afgegeven en bij een zeer laag vloeistofniveau moeten de motoren automatisch uitschakelen. Deze automatische uitschakeling kan worden bewerkstelligd met behulp van sensoren voor de meting van een lage pompdruk, lage motorstroom of een laag vloeistofniveau. Bij deze uitschakeling moet een optisch en akoestisch alarm in het stuurhuis worden afgegeven. Een gaspompmotor moet tijdens de ontgassing van de stroomtoevoer kunnen worden afgekoppeld.

2.1.13 Besturing, bewaking en veiligheidssystemen

2.1.13.1 Algemene bepalingen

2.1.13.1.1 In aanvulling op artikel 30.10 gelden de bepalingen van 2.1.13.

2.1.13.1.2 Het gastoevoersysteem moet voorzien zijn van een eigen besturings-, bewakings- en veiligheidssysteem. Elk onderdeel van deze systemen moet op de goede werking gecontroleerd kunnen worden.

2.1.13.1.3 Voor storingen die te snel optreden om handmatig te kunnen ingrijpen en zich voordoen in systemen die van wezenlijk belang zijn voor de veiligheid, moet een gasveiligheidssysteem worden voorzien dat de gastoevoer automatisch afsluit.

2.1.13.2 Bewaking van het LNG-bunkersysteem en het LNG-opslagsysteem

2.1.13.2.1 Elke LNG-brandstoftank moet zijn voorzien van:

- a) ten minste twee niveau-indicatoren, die zodanig geplaatst moeten worden dat de goede werking daarvan is gewaarborgd,
- b) een drukmeter die over het hele bereik de werkdruk moet kunnen aangeven en waarop duidelijk afleesbaar is wat de maximale werkdruk in de LNG-brandstoftank is,
- c) een alarm bij het bereiken van een hoog vloeistofniveau dat onafhankelijk functioneert van andere niveau-indicatoren en bij inwerkingtreding een optisch en akoestisch alarm afgeeft, en
- d) een onafhankelijk van het onder c bedoelde alarm werkende sensor voor de automatische bediening van de hoofdafsluiter voor het LNG-bunkeren opdat zowel een te hoge vloeistofdruk in de bunkerleidingen als overvulling van de tank wordt voorkomen.

2.1.13.2.2 Een overloopleiding van de gaspomp en een aansluiting aan wal voor vloeibaar of dampvormig gas moet van ten minste één lokale drukmeter zijn voorzien. In de overloopleiding moet de drukindicator tussen de pomp en de eerste afsluiter zijn geplaatst. Op iedere drukindicator moet afgelezen kunnen worden wat de ten hoogste toelaatbare druk of vacuümwaarde is.

2.1.13.2.3 Het LNG-opslagsysteem en de pomp moeten van een hogedrukalarm zijn voorzien. Indien vacuümbescherming is vereist, moet een lagedrukalarm zijn voorzien.

2.1.13.2.4 Het bunkeren moet vanaf een veilige, op enige afstand van het bunkerstation gelegen plaats bediend kunnen worden. Vanaf die bedieningslocatie moet de druk en het vulniveau in de LNG-brandstoftank bewaakt worden. De alarminstallaties voor overloop, hoge- en lagedruk en de automatische uitschakeling moeten vanaf die bedieningslocatie afgelezen kunnen worden.

2.1.13.2.5 Bij uitvallen van de ventilatie in de schachten waarin zich de bunkerleidingen bevinden, moet op de bedieningslocatie een optisch en akoestisch alarm worden afgegeven.

2.1.13.2.6 Bij het detecteren van gas in de schachten waarin zich de bunkerleidingen bevinden, moet op de bedieningslocatie een optisch en akoestisch alarm worden afgegeven en een noodstop in werking treden.

2.1.13.2.7 Voor het bunkeren moet voldoende geschikte beschermende kleding en geëigende apparatuur aan boord aanwezig zijn overeenkomstig de gebruiksaanwijzing.

2.1.13.3 Bewaking van een motor in werking

2.1.13.3.1 In het stuurhuis en de machinekamer moet een display zijn voorzien voor:

- a) de werking van de motor indien deze uitsluitend met gas wordt aangedreven, of
- b) de werking en modus van de motor in het geval van een dual-fuelmotor.

2.1.13.4 Gasalarminstallatie

2.1.13.4.1 Gasalarminstallatie moet worden ontworpen, ingebouwd en getest overeenkomstig een erkende standaard, zoals de Europese norm EN 60079-29-1 : 2020.

2.1.13.4.2 Vast ingebouwde gasdetectoren moeten zijn voorzien in:

- a) zones waarin zich tankaansluitingen bevinden met inbegrip van LNG-brandstoftanks, verbindingstukken en eerste afsluiters,
- b) schachten waarin zich gasleidingen bevinden,
- c) machinekamers waarin zich gasleidingen, gasinstallaties of gasverbruikers bevinden;
- d) de ruimte waarin zich het gasverwerkingsysteem bevindt,
- e) andere gesloten ruimten waarin zich gasleidingen of andere gasinstallaties zonder ventilatiekanalen bevinden,
- f) andere gesloten of halfgesloten ruimten waar zich gasdampen kunnen ophopen, met inbegrip van ruimten tussen barrières en tankruimen van afzonderlijke LNG-brandstoftanks voor zover deze niet van het type C zijn,
- g) luchtsluizen, en
- h) luchttoevoeropeningen in ruimten waar zich gasdampen kunnen ophopen.

2.1.13.4.3 Afwijkend van lid 2.1.13.4.2 kunnen in ruimten tussen barrières in dubbelwandige leidingen vast ingebouwde sensoren worden gebruikt die door middel van drukverschil gas detecteren.

2.1.13.4.4 Het aantal en de redundantie van de gasdetectoren in een ruimte moeten worden bepaald in functie van de omvang, indeling en ventilatie van die ruimte.

2.1.13.4.5 Vast ingebouwde gasdetectoren moeten worden aangebracht op plaatsen waar zich gas kan ophopen, alsmede in de luchtafvoeropeningen van deze ruimten.

2.1.13.4.6 Voordat de gasconcentratie 20% van de onderste explosiegrens bereikt, moet een optisch en akoestisch alarm worden afgegeven. Het gasveiligheidssysteem moet bij 40% van de onderste explosiegrens in werking treden.

2.1.13.4.7 Het optisch en akoestisch alarm van de gasalarminstallatie moet in het stuurhuis worden afgegeven.

2.1.13.5 Veiligheidsfuncties van de gastoevoerinstallatie

2.1.13.5.1 Indien het gastoevoersysteem wordt afgesloten als gevolg van de inwerkingtreding van een automatische afsluiter, mag de gastoevoer niet worden geopend totdat de reden voor het uitschakelen is onderzocht en de noodzakelijke maatregelen zijn getroffen. Bij het bedieningspaneel voor de afsluiters van de gastoevoerleidingen moeten op een goed zichtbare plaats instructies hiervoor aanwezig zijn.

2.1.13.5.2 In het geval dat het gastoevoersysteem vanwege een gaslekkage wordt afgesloten, mag de gastoevoer niet weer in werking worden gesteld voordat het lek is gevonden en de nodige maatregelen zijn getroffen. Instructies hiervoor moeten op een goed zichtbare plaats in de machinekamer aanwezig zijn.

2.1.13.5.3 Het gastoevoersysteem moet, voor zover van toepassing, op de volgende plaatsen over een handmatig op afstand te bedienen noodstop beschikken:

- a) stuurhuis,
- b) bedieningspaneel van het bunkerstation, of
- c) een permanent bemande plaats.

Hoofdstuk 2
Methanol

(zonder inhoud)

Hoofdstuk 3
Waterstof

(zonder inhoud)

Onderdeel III **Energieomvormers**

Hoofdstuk 1 **Voortstuwings- of hulpsystemen met brandstofcellen**

3.1.1 Brandstofcelruimten

3.1.1.1 De voorschriften van dit hoofdstuk gelden voor brandstofcelruimten die zich onder of boven dek bevinden.

3.1.1.2 In de brandstofcelruimten mogen zich alleen delen van de installatie bevinden die nodig zijn om de brandstofcelsystemen te laten werken.

3.1.1.3 Brandstofcelonderdelen moeten omgeven zijn door een secundaire barrière. De wanden van een brandstofcelruimte kunnen als secundaire barrière beschouwd worden.

3.1.1.4 Brandstofcelruimten moeten zo ontworpen zijn dat hun ruimtelijke indeling een goede luchtcirculatie waarborgt of een goede verspreiding van inert gas, zodat de mogelijkheid van een ophoping van een explosief mengsel minimaal is.

3.1.1.5 In de brandstofcelruimten moet een vast ingebouwd gasdetectiesysteem voorzien worden dat ononderbroken metingen verricht.

3.1.1.6 Brandstofruimten waarin zich reformers voor de brandstof bevinden, moeten eveneens voldoen aan de voorschriften voor de desbetreffende opslag van brandstof overeenkomstig bijlage 8, onderdeel II.

3.1.1.7 Door middel van een risicoanalyse overeenkomstig artikel 30.04 moet vastgesteld worden aan welke brandbeschermingseisen brandstofcelruimten moeten voldoen. Daarbij moet rekening worden gehouden met de plaats van de installatie en de brandlast van de brandstofcelruimte.

3.1.1.8 De brandstofcelruimte moet zich op een afstand bevinden van ten minste

- a) 1,00 m of B/5 van de huid van het vaartuig (al naar gelang wat het minst is), en
- b) 0,60 m van de bodem van het vaartuig.

De Commissie van Deskundigen mag een kortere afstand toestaan als er uitgaand van de risicoanalyse als bedoeld in artikel 30.04 geen gevaarlijke zones zijn.

3.1.1.9 Voor brandstofcelruimten moet een van de volgende concepten toegepast worden:

- a) geïnertiseerde brandstofcelruimte,
- b) explosieveilige brandstofcelruimte of
- c) geventileerde brandstofcelruimte.

3.1.1.10 Vereisten voor geïnertiseerde brandstofcelruimten

3.1.1.10.1 Geïnertiseerde brandstofcelruimten zijn brandstofcelruimten die beschermd worden door inert gas. Zij worden beschouwd als niet-gevaarlijke zones.

3.1.1.10.2 Indien de afscheiding van de brandstofcelruimte als secundaire barrière fungeert, moet deze gasdicht zijn. De ontwerpdruk van de afscheiding moet geschikt zijn voor de beoogde toepassing.

3.1.1.10.3 Tijdens het normale gebruik van het brandstofcelsysteem moet de brandstofcelruimte geïnertiseerd zijn.

3.1.1.10.4 Indien er een lek optreedt, gas gedetecteerd wordt of de inertisering niet meer gegeven is:

a) moet de brandstoftoevoer naar de desbetreffende brandstofruimte en

b) moeten de brandstofcelonderdelen in de desbetreffende brandstofcelruimte automatisch worden uitgeschakeld.

3.1.1.10.5 De gasdichtheid en ongeschonden toestand van de secundaire barrière moet ononderbroken worden bewaakt door adequate metingen. Indien een lek van geïnertiseerd gas wordt vastgesteld in belendende ruimten waar zich tijdens een normale bedrijfstoestand personen ophouden, moet er een optisch en akoestisch alarm afgaan

a) in de betrokken ruimten en

b) in het stuurhuis of op een andere permanent bemande plaats.

Indien de secundaire barrière niet meer gasdicht is of beschadigd is, moet de brandstoftoevoer naar het brandstofcelsysteem automatisch worden uitgeschakeld.

3.1.1.11 Vereisten voor explosiebeschermd brandstofcelruimten

3.1.1.11.1 Explosiebeschermd brandstofcelruimten worden beschouwd als gevaarlijke zones (zone 1).

3.1.1.11.2 Overeenkomstig artikel 10.04 mag alleen gebruik worden gemaakt van explosiebeschermd apparatuur (gecertificeerde veiligheid). Hieraan wordt geacht voldaan te zijn indien de apparatuur voldoet aan de desbetreffende bepalingen van de Europese normenreeks EN 60079.

3.1.1.11.3 De functie van secundaire barrière kan worden bereikt door een mechanische ventilatie die zorgt voor een permanente onderdruk ten opzichte van de belendende ruimten.

3.1.1.11.4 Het ventilatiesysteem moet:

a) voldoende capaciteit hebben om te waarborgen dat het bruto luchtvolume in de brandstofcelruimte ten minste 30 maal per uur geheel kan worden ververs, en

b) onafhankelijk zijn van alle andere ventilatiesystemen van het vaartuig.

3.1.1.11.5 Bij een gaslek dat een concentratie van meer dan 20% van de onderste explosiegrens (LEL) veroorzaakt, moet in het stuurhuis of op een andere permanent bemande plaats een optisch en akoestisch alarm afgaan.

3.1.1.11.6 Bij een gaslek dat een concentratie van meer dan 40% van de LEL veroorzaakt of indien het ventilatiesysteem uitvalt,

- a) moet de brandstoftoevoer naar de desbetreffende brandstofcelruimte en
- b) moeten de brandstofcelonderdelen in de desbetreffende brandstofcelruimte automatisch worden uitgeschakeld.

3.1.1.12 Vereisten voor geventileerde brandstofcelruimten

3.1.1.12.1 De potentieel gevaarlijke zones in de geventileerde brandstofcelruimten worden ingedeeld overeenkomstig artikel 10.04.

3.1.1.12.2 Overeenkomstig artikel 10.04 is alleen apparatuur toegestaan die geschikt is voor toepassing in gevaarlijke zones als bepaald in lid 3.1.1.12.1. Hieraan wordt geacht voldaan te zijn indien de apparatuur voldoet aan de desbetreffende bepalingen van de Europese normenreeks EN 60079.

3.1.1.12.3 De functie van secundaire barrière kan worden bereikt door een mechanische ventilatie die zorgt voor een permanente onderdruk ten opzichte van de belendende ruimten.

3.1.1.12.4 Het ventilatiesysteem moet:

- a) voldoende capaciteit hebben om te waarborgen dat het bruto luchtvolume in de brandstofcelruimte ten minste ververst wordt met de snelheid die als basis werd genomen voor de berekening van de gevaarlijke zone zoals bedoeld in lid 3.1.1.12.1. Hieraan wordt geacht voldaan te zijn indien de verdunning wordt vastgesteld overeenkomstig artikel 10.04, eerste lid; en
- b) onafhankelijk zijn van alle andere ventilatiesystemen van het vaartuig.

3.1.1.12.5 Bij een gaslek dat een concentratie van meer dan 20% van de onderste explosiegrens (LEL) veroorzaakt, moet in het stuurhuis of op een andere permanent bemande plaats een optisch en akoestisch alarm afgaan.

3.1.1.12.6 Bij een gaslek dat een concentratie van meer dan 40% van de LEL veroorzaakt of indien het ventilatiesysteem uitvalt

- a) moet de brandstoftoevoer naar de desbetreffende brandstofcelruimte en
- b) moeten de brandstofcelonderdelen in de desbetreffende brandstofcelruimte automatisch worden uitgeschakeld.

3.1.1.13 Specifieke vereisten of uitzonderingen voor bovendecks gelegen brandstofcelruimten

3.1.1.13.1 Voor brandstofcelruimten aan dek mag de Commissie van Deskundigen een afwijking toestaan van (3.1.1.3) en (3.1.1.12.3) op voorwaarde dat:

- a) de brandstofcelruimte op open dek gelegen is en er op hetzelfde dek geen belendende ruimten zijn;
- b) de brandstofcelruimte natuurlijk geventileerd wordt om zeker te stellen dat het bruto volume van de lucht binnen de brandstofcelruimte overeenkomstig (3.1.1.12.4) ververst wordt;
- c) de risicoanalyse overeenkomstig artikel 30.04 geen aspecten oplevert die hiermee strijdig zijn.

3.1.1.14 Toegang tot brandstofcelruimten

3.1.1.14.1 Het mag niet mogelijk zijn de brandstofcelruimten te betreden voordat de brandstofcelonderdelen die zich in de ruimte bevinden veilig zijn uitgeschakeld, van de brandstoftoevoer zijn losgekoppeld, vrij zijn van gelekte vloeistoffen en met zekerheid is vastgesteld dat de atmosfeer in de ruimte gasvrij is.

Het moet mogelijk zijn om alle controles en parameters die nodig zijn voor een veilig functioneren van het brandstofcelsysteem en de verwijdering van de gassen uit de brandstofcelruimte buiten de brandstofcelruimte op afstand te bedienen en af te lezen.

3.1.1.14.2 De openingen die toegang geven tot de brandstofcelruimte moeten voorzien zijn van een vergrendeling die ervoor zorgt dat het brandstofcelsysteem niet kan werken als de ruimte open is.

3.1.1.14.3 Deuren die toegang geven tot brandstofcelruimten moeten aan de buitenkant voorzien zijn van een symbool overeenkomstig afbeelding 1 in bijlage 4 ("geen toegang voor onbevoegden"), alsmede een symbool voor de gebruikte brandstof overeenkomstig artikel 30.06.

3.1.1.14.4 Om de geïntertiseerde brandstofcelruimte te kunnen betreden, moet het mogelijk zijn de geïntertiseerde atmosfeer in de brandstofcelruimte te vervangen door lucht die zonder gevaren kan worden ingeademd. Buiten de brandstofcelruimte moet afgelezen kunnen worden of de lucht veilig is om in te ademen.

3.1.1.14.5 In afwijking van lid 3.1.1.14.1 mag de Commissie van Deskundigen een uitzondering toestaan, op voorwaarde dat

- a) de toe- of uitgang van de brandstofcelruimte rechtstreeks naar een open dek leidt;
- b) de brandstofcelruimte via een luchtsluis betreden kan worden; of
- c) de brandstofcelruimte beschouwd wordt als een niet-gevaarlijke zone zoals bedoeld in lid 3.1.1.12.1.

3.1.1.14.6 Om veilig onderhoudswerkzaamheden te kunnen verrichten, moet het mogelijk zijn de brandstofcelonderdelen:

- a) los te koppelen van de brandstoftoevoer,
- b) brandstof te verwijderen en door te spoelen.

3.1.1.14.7 Brandstofcelsystemen en hun onderdelen moeten zo zijn ingebouwd en opgesteld dat zij voor bediening en onderhoud voldoende toegankelijk zijn en personen die ze moeten bedienen of onderhouden niet in gevaar kunnen worden gebracht.

3.1.2 Brandstofleidingen in de brandstofcelruimte

- 3.1.2.1 De leidingen die worden gebruikt voor de toevoer van primaire brandstof moeten voldoen aan de desbetreffende eisen in bijlage 8, onderdeel II.
- 3.1.2.2 Brandstofleidingen moeten beschermd zijn tegen risico's van elektrostatische oplading.
- 3.1.2.3 De maximale werkdruk voor leidingen in de brandstofcelruimte mag niet hoger zijn dan 1000 kPa (gemeten waarde). De Commissie van Deskundigen mag op basis van de in artikel 30.04 bedoelde risicoanalyse een hogere werkdruk toestaan.

3.1.3 Reformer

- 3.1.3.1 De hoeveelheid brandstof in de reformer mag niet meer zijn dan de hoeveelheid die nodig is om de installatie zonder onderbreking naar behoren te laten werken. De opslag van brandstof in de reformer is niet toegestaan.
- 3.1.3.2 Reformers met een ontwerpdruk van meer dan 50 kPa moeten voldoen aan de eisen van artikel 8.01, tweede lid.
- 3.1.3.3 Een niet beoogde ophoping van brandbare mengsels in brandersystemen en oxidatie-units van de reformer moet worden voorkomen.
- 3.1.3.4 Er moet een automatisch controlesysteem voor de brander worden voorzien om ervoor te zorgen dat het brandersysteem van de reformer veilig kan functioneren en in- en uitgeschakeld kan worden.
- 3.1.3.5 Gemonitord moet worden of de gassen in de brander volledig verbranden.
- 3.1.3.6 Oppervlakken die een hoge temperatuur kunnen bereiken, moeten voorzien zijn van isolatie of een bescherming om aanraking te voorkomen.

3.1.4 Buffertank

- 3.1.4.1 Indien er in het brandstofcelsysteem een buffertank voor de brandstof voorzien is, mag deze uitsluitend gebruikt worden om de procesbrandstof te leveren en als tijdelijke reserve, maar niet als een extra brandstofopslag.
- 3.1.4.2 De buffertank moet zich in de nabijheid van de brandstofcel bevinden en voldoen aan de eisen van lid 3.1.2.

3.1.5 Brandstofcelsystemen

- 3.1.5.1 Brandstofcelsystemen moeten gebouwd en getest zijn overeenkomstig de toepasselijke normen van de internationale normenreeks IEC 62282 of gelijkwaardige normen.
- 3.1.5.2 Materialen die gebruikt worden voor een brandstofcelsysteem moeten geschikt zijn voor de beoogde toepassing. Hieraan wordt geacht te zijn voldaan indien de materialen in overeenstemming zijn met:
 - a) de internationale norm IEC 62282-3-100 : 2019 of
 - b) gelijkwaardige regelgeving of een door een van de lidstaten erkende normen.

3.1.6 Ventilatiesystemen

- 3.1.6.1 De ventilatoren in gevaarlijke zones moeten van een gecertificeerd veilig type zijn.
- 3.1.6.2 De elektrische motoren die de ventilatoren aandrijven, moeten voldoen aan de voor die zone voorgeschreven explosiebescherming.
- 3.1.6.3 Als de vereiste ventilatiecapaciteit niet langer gewaarborgd is, moet in het stuurhuis of op een andere permanent bemande plaats een optisch en akoestisch alarm afgaan.
- 3.1.6.4 Voor de ventilatie van gevaarlijke zones moeten ten minste twee ventilatoren worden voorzien om 100% van de vereiste ventilatie te kunnen waarborgen indien één van de ventilatoren uitvalt. De noodstroombron moet zoveel stroom kunnen leveren dat het ventilatiesysteem de vereiste ventilatiecapaciteit voor de volle 100% kan leveren.
- 3.1.6.5 De luchttoevoer voor een gevaarlijke zone moet uit een niet-gevaarlijke zone afkomstig zijn.
- 3.1.6.6 De luchtinlaat vanuit een niet-gevaarlijke zone moet zich op een afstand van ten minste 1,50 m van de afscheiding van een gevaarlijke zone bevinden.
- 3.1.6.7 Wanneer de inlaatschacht door een gevaarlijke ruimte wordt gevoerd, moet de druk in deze schacht hoger zijn dan die in de omgevende ruimte. Overdruk is niet vereist wanneer gewaarborgd is dat er geen gassen in de schacht kunnen dringen.
- 3.1.6.8 De luchtuitlaat vanuit gevaarlijke zones moet uitkomen in een open zone met een risicopotentieel dat niet groter mag zijn dan in de geventileerde ruimte.
- 3.1.6.9 De luchtuitlaat vanuit niet-gevaarlijke zones moet zich buiten gevaarlijke zones bevinden.
- 3.1.6.10 Luchtinlaten en -uitlaten moeten op een geëigende plaats worden voorzien, rekening houdend met de kenmerken van de gebruikte brandstof.

3.1.7 Uitlaatsystemen

- 3.1.7.1 De volgende bepalingen gelden voor de systemen voor de luchtuitlaat en uitlaat van gassen die afkomstig zijn van de brandstofcelsystemen.
- 3.1.7.2 De uitlaatsystemen van het brandstofcelsysteem
- a) mogen uitsluitend worden aangesloten op de uitlaatpijpen van de brandstofcelsystemen en niet op andere systemen en
 - b) moeten de gassen aan de open lucht afgeven.
- De uitlaatpijpen van de brandstofcelsystemen mogen echter gecombineerd worden met de uitlaat van het ventilatiesysteem van de brandstofcelruimte.
- 3.1.7.3 De uitlaatsystemen moeten vervaardigd zijn van een materiaal dat geschikt is voor de verwachte temperatuur en dat over de vereiste brandweerstand, materiaalsterkte en resistentie tegen condensatie beschikt.

- 3.1.7.4 Het binnendringen van uitlaatgassen in de verschillende ruimten van het vaartuig moet door gerichte maatregelen worden tegengegaan.
- 3.1.7.5 De uitlaatopeningen van de uitlaatsystemen moeten zo worden ontworpen dat er geen gevaren van uit kunnen gaan voor de personen aan boord. Zij moeten zich op een plaats bevinden die uitgaand van de kenmerken van de uitlaat en de uitlaatgassen geschikt is.
- 3.1.7.6 Voor de uitlaatsystemen en uitlaatopeningen van dergelijke systemen gelden de klassen zoals bedoeld in artikel 10.04. Er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van uitrustingen die zijn toegelaten voor gevaarlijke zones overeenkomstig de daarvoor geldende klassen.
- 3.1.7.7 De uitlaatsystemen moeten zo geconcipieerd worden dat een ophoping van onverbrande, gasvormige brandstof zoveel mogelijk vermeden wordt.
- 3.1.7.8 Met betrekking tot de isolatie van het uitlaatsysteem en de ligging van de leidingen moet rekening worden gehouden met het ophopen van condens.
- 3.1.7.9 De uitlaatsystemen moeten de mogelijkheid bieden om condens op een veilige manier te verwijderen.
- 3.1.7.10 Ook als de uitlaatsystemen niet door de fabrikant van de brandstofcel worden geleverd, moeten zij voldoen aan de instructies van de fabrikant van de brandstofcel.

3.1.8 Doorspoeling

- 3.1.8.1 Voor brandstofcelsystemen die met name voordat zij worden opgestart of uitgeschakeld omwille van de veiligheid doorgespoeld moeten worden, moet er een geëigend systeem worden voorzien dat geschikt is voor het gebruik van het door de brandstofcelfabrikant aangegeven middel om het systeem door te spoelen.

3.1.9 Besturings-, bewakings- en veiligheidssystemen

- 3.1.9.1 In aanvulling op artikel 30.10 gelden de bepalingen van 3.1.9.
- 3.1.9.2 Elk brandstofcelsysteem moet voorzien zijn van een eigen besturings-, bewakings- en veiligheidssysteem. Het veiligheidssysteem moet zo ontworpen zijn dat het onafhankelijk van het besturings- en bewakingssysteem werkt. Van alle delen van deze systemen moet afzonderlijk getest kunnen worden of zij naar behoren werken.

Software voor de programmeerbare elektronische systemen moet ontwikkeld worden in overeenstemming met een aanvaardbaar kwaliteitsmanagementsysteem, rekening houdend met alle activiteiten in de levenscyclus van de software zoals ontwerp, ontwikkeling, levering en onderhoud.

3.1.9.3 Sensoren voor het veiligheidssysteem moeten de gegevens op de eerste plaats doorgeven aan het veiligheidssysteem en meer specifieke gegevens kunnen doorgegeven worden aan besturings- en bewakingssystemen. Alarmsensoren moeten rechtstreeks verbonden zijn met het bewakingssysteem.

3.1.9.4 Het moet mogelijk zijn om het brandstofcelsysteem vanaf de volgende plaatsen handmatig uit te schakelen:

- a) stuurhuis,
- b) buiten, maar in de directe nabijheid van de brandstofcelruimte,
- c) een permanent bemande plaats.

Het veiligheidssysteem moet handmatig een reset krijgen voordat de voortstuwings- of hulpsysteem weer wordt opgestart.

3.1.9.5 De chemische reacties in de reformer en in de brandstofcellen moeten aan de hand van temperatuur, druk en voltage met behulp van daarvoor geschikte sensoren worden bewaakt.

Hoofdstuk 2

Vortstuwings- of hulpsystemen met interne verbrandingsmotoren die LNG als brandstof gebruiken

3.2.1 Algemene bepalingen

3.2.1.1 De vereisten van bijlage 8, onderdeel II, 2.1.2 tot en met 2.1.6, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11.1, 2.1.11.2, 2.1.13.1, 2.1.13.3, 2.1.13.4 en 2.1.13.5 gelden ook voor voortstuwings- of hulpsystemen met interne verbrandingsmotoren die LNG als brandstof gebruiken.

3.2.1.2 Voor machinekamers moet een van de volgende concepten toegepast worden:

- a) gasveilige machinekamer,
- b) explosieveilige machinekamer of
- c) ESD-beschermde machinekamer.

3.2.2 Voorschriften voor gasveilige machinekamers

3.2.2.1 De gasveilige machinekamers moeten in alle omstandigheden gasveilig blijven ("inherently gas safe"). Eén enkele storing in het LNG-systeem mag niet tot gaslekage in de machinekamer leiden. Alle gasleidingen in de machinekamer moeten omhuld zijn met een gasdicht omhulsel, bijvoorbeeld dubbelwandige leidingen of dubbelwandige leidingen met ventilatietussenruimte.

3.2.2.2 Raakt een van de barrières defect, moet de gastoevoer naar dat betreffende deel van het LNG-systeem automatisch worden afgesloten.

3.2.2.3 De afvoerventilatie van de ventilatiekanalen moet:

- a) een capaciteit van ten minste 30 luchtwisselingen per uur van het bruto luchtvolume binnen de ventilatiekanalen kunnen waarborgen;
- b) uitgerust zijn om te allen tijde de aanwezigheid van gassen in de ruimte tussen de binnen- en buitenleidingen te detecteren; en
- c) onafhankelijk zijn van alle andere ventilatiesystemen, in het bijzonder het ventilatiesysteem van de machinekamer.

3.2.2.4 Een gasveilige machinekamer wordt als een niet-gevaarlijke zone beschouwd tenzij de risicoanalyse volgens artikel 30.04 anders uitwijst.

3.2.3 Voorschriften voor explosieveilige machinekamers

3.2.3.1 De explosieveilige machinekamers moeten zodanig zijn ingericht dat de ruimten in normale omstandigheden als gasveilig kunnen worden beschouwd. Één enkele storing in het LNG-systeem mag niet leiden tot een concentratie van meer dan 20% van de onderste explosiegrens (LEL, lower explosive limit) in de machinekamer.

3.2.3.2 Bij het detecteren van gas of het uitvallen van de ventilatie, moet de gastoevoer naar dat betreffende deel van het LNG-systeem automatisch worden afgesloten.

3.2.3.3 Het ventilatiesysteem moet:

- a) een voldoende capaciteit hebben om te waarborgen dat de gasconcentratie in de machinekamer onder 20% van de LEL blijft, en ervoor te zorgen dat het bruto luchtvolume binnen de machinekamer ten minste 30 maal per uur geheel kan worden ververst; en
- b) onafhankelijk zijn van alle andere ventilatiesystemen.

3.2.3.4 Onder normale bedrijfsomstandigheden wordt de machinekamer constant geventileerd met ten minste 15 luchtwisselingen per uur van het bruto luchtvolume binnen de machinekamer.

3.2.3.5 Explosieveilige machinekamers moeten zo zijn ontworpen dat de geometrische vorm de ophoping van gassen of het ontstaan van gasbellen tot een minimumbeperkt. Een goede luchtcirculatie moet worden verzekerd.

3.2.3.6 Een explosieveilige machinekamer wordt als een zone 2 beschouwd tenzij de risicoanalyse volgens artikel 30.04 anders uitwijst.

3.2.4 Voorschriften voor machinekamers voorzien van een noodstopinrichting (ESD)

3.2.4.1 De machinekamers voorzien van een noodstopinrichting (ESD) moeten zodanig zijn ingericht dat de ruimten in normale omstandigheden als gasveilig kunnen worden beschouwd, terwijl deze ruimten in bepaalde abnormale omstandigheden wel vanwege aanwezig gas gevaarlijk kunnen worden.

3.2.4.2 In abnormale omstandigheden waarbij er gevaar dreigt vanwege aanwezig gas, moet de noodstop (ESD) van onveilige installaties (ontstekingsbronnen) en gasapparatuur automatisch in werking treden, terwijl de installaties of apparatuur die onder deze omstandigheden wel in gebruik of in bedrijf blijven van een gecertificeerd veilig type moeten zijn.

3.2.4.3 Het ventilatiesysteem moet:

- a) een voldoende capaciteit hebben om te waarborgen dat het bruto luchtvolume binnen de machinekamer ten minste 30 maal per uur geheel kan worden ververst,
- b) ontworpen zijn om het hoofd te kunnen bieden aan het scenario van een eventuele maximale lekkage vanwege technische storingen en
- c) onafhankelijk zijn van alle andere ventilatiesystemen.

3.2.4.4 Onder normale bedrijfsomstandigheden wordt de machinekamer constant geventileerd met ten minste 15 luchtwisselingen per uur van het bruto luchtvolume binnen de machinekamer. Als er gas wordt gedetecteerd in de machinekamer moet het aantal luchtwisselingen automatisch worden verhoogd naar 30 luchtwisselingen per uur.

3.2.4.5 Indien het vaartuig is uitgerust met meer dan één motor voor het leveren van het voortstuwingsvermogen, dan moeten deze motoren zich in ten minste twee afzonderlijke machinekamers bevinden. Deze machinekamers mogen geen gemeenschappelijke scheidingsvlakken hebben. Gemeenschappelijke scheidingsvlakken kunnen echter goedgekeurd worden, mits aangetoond kan worden dat één enkele storing niet tegelijkertijd gevolgen zal hebben voor beide machinekamers.

3.2.4.6 Er moet een vast gasalarminstallatie worden geïnstalleerd dat de gastoevoer voor de desbetreffende machinekamer automatisch afsluit en alle niet-explosieveilige apparatuur of installaties uitschakelt.

3.2.4.7 Machinekamers voorzien van een noodstopinrichting (ESD) moeten zo zijn ontworpen dat de geometrische vorm de ophoping van gassen of het ontstaan van gasbellen tot een minimum beperkt. Een goede luchtcirculatie moet worden verzekerd.

3.2.4.8 Een machinekamer voorzien van een noodstopinrichting (ESD) wordt als zone 1 beschouwd tenzij de risicoanalyse volgens artikel 30.04 anders uitwijst.

3.2.5 **Uitlaatsysteem**

3.2.5.1 Het uitlaatsysteem moet zodanig worden geconfigureerd dat een ophoping van onverbrande brandstofgassen zo gering mogelijk blijft.

3.2.5.2 Motor- of installatieonderdelen die een mengsel van lucht en ontbrandbaar gas kunnen bevatten, moeten voorzien zijn van geschikte overdrukvoorzieningen, tenzij zij zodanig uitgevoerd zijn dat zij de overdruk als gevolg van ontbrand gas in een worst-case-scenario kunnen weerstaan.

3.2.5.3 Er moeten voorzieningen worden getroffen om de werking van het ontstekingsstelsel te controleren en een slechte verbranding of haperende ontsteking te detecteren waardoor, terwijl de installatie in werking is, onverbrande brandstofgassen in het uitlaatsysteem kunnen voorkomen.

3.2.5.4 Indien een defect in het ontstekingsstelsel optreedt, slechte verbranding of haperende ontsteking wordt gedetecteerd, moet het gastoevoersysteem automatisch worden afgesloten.

3.2.5.5 De uitlaten van met gas aangedreven motoren of dual-fuelmotoren mogen niet verbonden zijn met de uitlaatpijpen van andere motoren of installaties.

3.2.5.6 In geval van het uitschakelen van het gastoevoersysteem naar een dual-fuelmotor, moet het mogelijk zijn de motor zonder onderbreking over te schakelen op de verbranding van gasolie.

Hoofdstuk 3

Voortstuwings- of hulpsystemen met interne verbrandingsmotoren die methanol als brandstof gebruiken

(zonder inhoud)”

55. *ESI-I-1 wordt als volgt gewijzigd:*

a) *Het nummer 23 komt als volgt te luiden:*

“23. Aantal aanwezige slaappleatsen **in bedden** voor passagiers **(inclusief opklapbedden e.d.)**.”

b) *Het nummer 26, laatste zin (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

c) *Het nummer 46 (betreft uitsluitend de Franse en Engelse tekst)*

56. *ESI-I-2, tabel, onder “Keuringen”, wordt als volgt gewijzigd:*

a) *De regel betreffend aanwijzing ESI-II-12, lid 3.1, onderdeel a, b (betreft uitsluitend de Franse, Duitse en Engelse tekst)*

b) *De regel betreffend aanwijzing ESI-II-12, lid 3.1, onderdeel c (betreft uitsluitend de Franse, Duitse en Engelse tekst)*

57. *ESI-II-4 wordt als volgt gewijzigd:*

- a) *Het lid 4.2, tweede alinea (betreft uitsluitend de Franse tekst)*
- b) *Bijlage 2, de regel voor de vermelding van het "Type" (betreft uitsluitend de Duitse tekst)*

58. *ESI-II-5 wordt als volgt gewijzigd:*

- a) *Het lid 3.2 komt als volgt te luiden:*

"3.2 Door de vaartuigen voortgebracht geluid

De metingen van het geluid dat door de vaartuigen op de vaarwegen en in havens wordt voortgebracht moeten worden uitgevoerd volgens de Europese norm EN ISO 2922 : 2020, onderdelen 7 tot en met 11. Tijdens de metingen moeten de deuren en vensters van de machinekamers gesloten zijn."

- b) *Het lid 3a.2 komt als volgt te luiden:*

"3a.2 Door de vaartuigen voortgebracht geluid

De metingen van het geluid dat door de vaartuigen op de vaarwegen en in havens wordt voortgebracht moeten worden uitgevoerd volgens de Europese norm EN ISO 2922 : 2020, onderdelen 7 tot en met 11. Tijdens de metingen moeten de deuren en vensters van de machinekamers gesloten zijn."

- c) *Het aanhangsel 1, titel, komt als volgt te luiden:*

**"Aanhangsel 1
Protocol van geluidsmetingen
- Vaartuigen waarvan de kiel is gelegd na 1 april 1976 -
- aan boord van vaartuigen volgens de internationale norm ISO 2923 : 1996
- veroorzaakt door vaartuigen volgens de Europese norm EN ISO 2922 : 2020^{*)}"**

- d) *Het aanhangsel 2, 1.2, eerste zin, komt als volgt te luiden:*

"1.2 Meting van geluid veroorzaakt door vaartuigen (EN 2922 : 2020):"

^{*)} Doorhalen voorzover niet van toepassing

59. *ESI-II-9 komt als volgt te luiden:*

“ESI-II-9

TOELATINGS- EN KEURINGSPROCEDURE VAN BIJZONDERE ANKERS MET VERMINDERDE MASSA

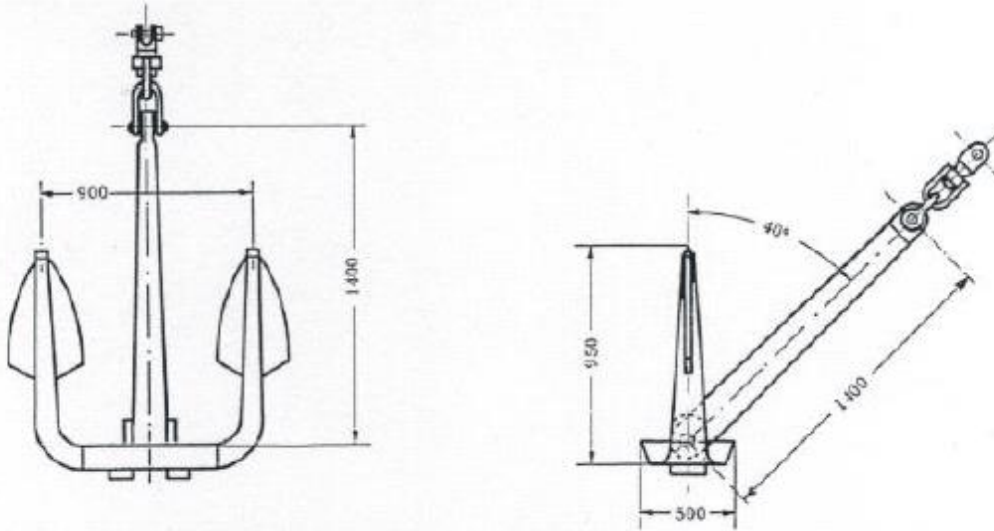
(Artikel 13.01, eerste tot en met vierde lid)

1. Hoofdstuk 1 – Toelatingsprocedure

- 1.1 Bijzondere ankers met verminderde massa overeenkomstig artikel 13.01, vijfde lid moeten worden toegelaten door de bevoegde autoriteiten. De bevoegde autoriteit bepaalt de toegestane vermindering van de ankermassa voor bijzondere ankers overeenkomstig de onderstaande procedure.
- 1.2 Toelating als bijzonder anker is alleen mogelijk indien de vermindering van de ankermassa ten minste 15% bedraagt.
- 1.3 Toelatingsaanvragen voor een bijzonder anker overeenkomstig punt 1.1 moeten worden voorgelegd aan de bevoegde autoriteit van één van de lidstaten. Bij elke aanvraag moeten tien exemplaren van de volgende documenten worden gevoegd:
 - a) Een overzicht van de afmetingen en de massa van het bijzondere anker met de belangrijkste afmetingen en typeaanduiding voor elke leverbare ankermaat;
 - b) Een remkrachtschema voor het referentieanker *A* overeenkomstig punt 2.2 en het bijzondere anker *B*, dat door een door de bevoegde autoriteit aangewezen instantie wordt opgesteld en waar deze instantie een beoordeling aan toevoegt.
- 1.4 De bevoegde autoriteit brengt de CESNI in kennis van alle aanvragen ter vermindering van de ankermassa, die de autoriteit na onderzoek overweegt toe te laten.
- 1.5 De lijst met bijzondere ankers met verminderde massa is gepubliceerd op de CESNI-website (<https://listes.cesni.eu/>).

2. Hoofdstuk 2 – Keuringsprocedure

- 2.1 Het remkrachtschema overeenkomstig punt 1.3 moet de remkrachten in relatie tot de snelheid weergeven voor het referentieanker *A* en het bijzondere anker *B* dat toegelaten dient te worden op basis van de proeven overeenkomstig punten 2.2 tot en met 2.5 hieronder. Bijlage 1 toont een mogelijke remkrachtproef.
- 2.2 Het in de proeven gebruikte referentieanker *A* dient een conventioneel opklapbaar stokloos anker te zijn volgens onderstaande figuur en specificaties, met een massa van ten minste 400 kg.



Een tolerantie van $\pm 5\%$ is toegestaan voor de opgegeven afmetingen en massa; de oppervlakte van elke vloeï moet echter ten minste $0,15 \text{ m}^2$ bedragen.

- 2.3 De massa van het in de proeven gebruikte bijzondere anker *B* mag niet meer dan 10% afwijken van de massa van het referentieanker *A*. Als de toleranties groter zijn, moeten de krachten herberekend worden in verhouding tot de massa.
- 2.4 Remkrachtschema's moeten de snelheid (v) lineair weergeven binnen een bereik van 0 t/m 5 km/u (snelheid over de grond). Hiertoe worden stroomopwaarts drie proeven uitgevoerd voor het referentieanker *A* en het bijzondere anker *B*, beurtelings op één van twee door de bevoegde autoriteit aangewezen riviergedeelten, één met grof grind en één met fijn zand. Op de Rijn kan het riviervak tussen 401 en 402 km dienen als referentievak voor de proeven met grof grind en het vak tussen 480 en 481 km voor de proeven met fijn zand.
- 2.5 Voor elke proef moet het geteste anker met een staaldraadkabel gesleept worden waarvan de lengte tussen de verbindingspunten op het anker en het slepend vaartuig of de sleepinrichting 10 maal zo groot is als de hoogte van het verbindingspunt op het vaartuig tot de ankergrond.

2.6 Het percentage waarmee de ankermassa wordt verminderd, wordt berekend volgens de volgende formule:

$$= 75 \cdot \left(1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left(\frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

In deze formule betekent

r het percentage waarmee de ankermassa van het bijzondere anker B wordt verminderd in verhouding tot referentieanker A ;

PA de massa van referentieanker A ;

PB de massa van het bijzondere anker B ;

FA houdkracht van referentieanker A met $v = 0,5$ km/u;

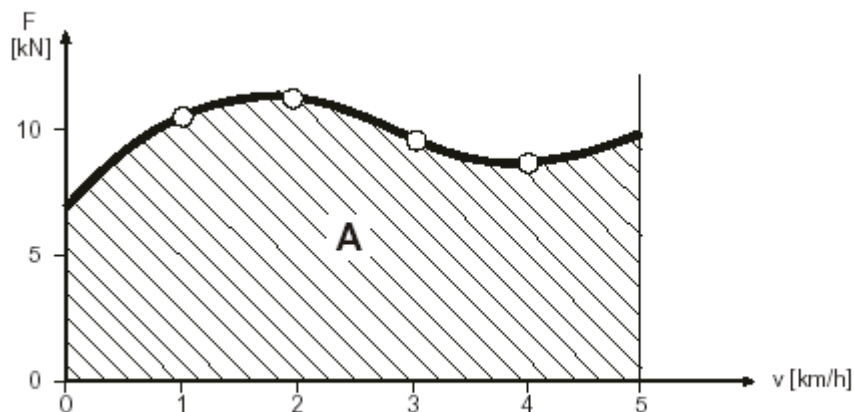
FB houdkracht van het bijzondere anker B met $v = 0,5$ km/u;

AA de oppervlakte van het remkrachtschema bepaald door:

- de lijn parallel aan de y-as met $v = 0$
- de lijn parallel aan de y-as met $v = 5$ km/u
- de lijn parallel aan de x-as met houdkracht $F = 0$
- de remkrachtcurve voor referentieanker A ;

AB dezelfde definitie als voor AA behalve dat de remkrachtkromme wordt gebruikt voor het bijzondere anker B .

Model remkrachtschema (Bepaling van de oppervlakken AA en AB)

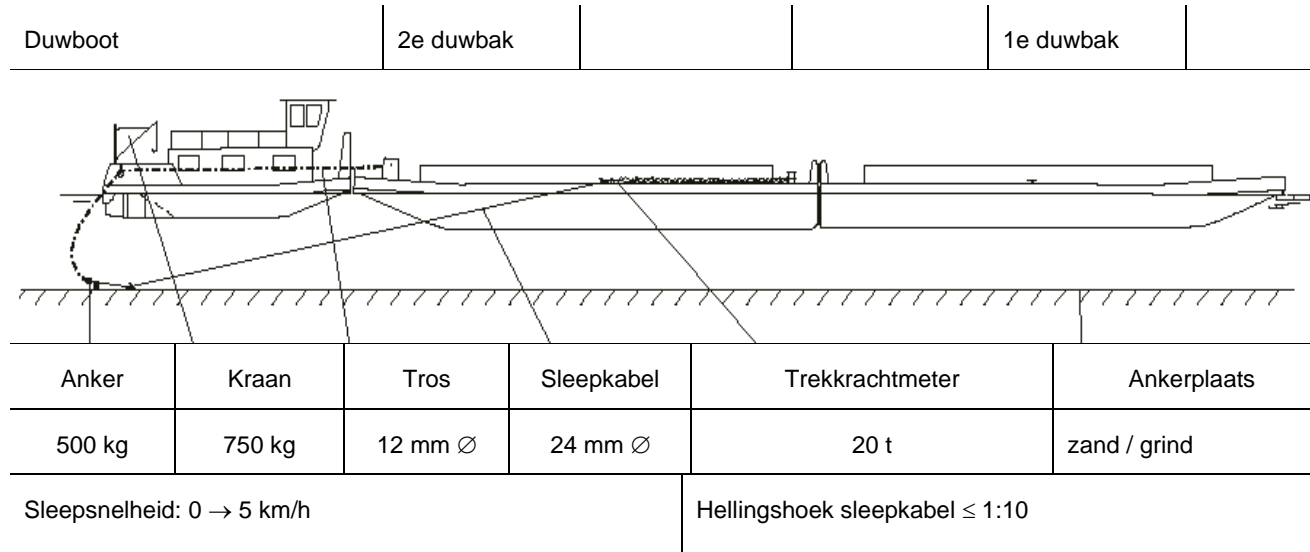


2.7 Het aanvaardbare percentage is het gemiddelde van de zes waarden van r die berekend zijn overeenkomstig punt 2.6.

3. Hoofdstuk 3 – Ankers voor pleziervaartuigen

3.1 Voor pleziervaartuigen kan de Commissie van Deskundigen ook bijzondere ankers met verminderde massa toestaan die overeenkomen met de voorschriften van een erkend classificatiebureau.

Bijlage 1 bij instructie ESI-II-9
Voorbeeld van een ankeronderzoeksmethode met een éénrijig tweeledig geduwd samenstel



60. De subtitel van ESI-II-11 komt als volgt te luiden:

“(Artikel 9.09, tweede lid, onderdeel a, vierde lid, onderdeel a, vijfde lid, onderdeel a, artikel 11.01, tweede, vierde en zesde lid, artikel 11.03, vierde lid, artikel 11.04, derde lid, artikel 11.08, eerste lid, artikel 13.05, tweede lid, onderdeel a, artikel 19.07, eerste lid, artikel 28.04, eerste lid, onderdeel a, artikel 30.07)”.

61. ESI-II-12 komt als volgt te luiden:

**“ESI-II-12
GESCHIKTE BRANDMELDINSTALLATIE**

(Artikelen 13.05, derde lid, 19.11, achttiende lid, 29.10, eerste lid)

Brandmeldinstallaties worden als doelmatig beschouwd, indien zij aan de volgende voorwaarden voldoen.

0. Onderdelen

0.1 Brandmeldinstallaties bestaan uit

- a) brandmelders, handbrandmelders of andere sensoren,
- b) brandmeldcentrale,
- c) brandalarmmelder en indicatorpanelen, inclusief eventuele transmissieapparatuur, alsmede de externe energieverzorging.

0.2 De brandmeldinstallatie kan uit één of meer branddetectiezones bestaan.

0.3 De brandmeldinstallatie kan één of meer controle- en displaypanelen hebben, waar de plaats van een brand kan worden geïdentificeerd.

0.4 Het brandmeldcentrale is het centrale besturingselement van de brandmeldinstallatie. Het wordt gebruikt om het ingangssignaal van een melder te ontvangen, om het signaal te verwerken en om een uitgangssignaal te genereren naar het brandalarmmelders en de indicatorpanelen. De brandmeldinstallatie heeft een of meer control- en displaypanelen.

0.5 Een branddetectiezone kan een of meer handbrandmelders of brandmelders hebben.

0.6 Brandmelders, handbrandmelders en andere senoren worden gebruikt om automatisch of handmatig een brand te melden en een brandalarmsignaal naar de brandmeldcentrale te sturen.

Brandmelders bewaken automatisch hun werkgebied op basis van het type en hun kenmerken. Ze kunnen zijn uitgevoerd als

- a) thermische melder,
- b) rookmelder,
- c) ionizetie rookmelder,
- d) vlammenmelder,
- e) drukmelder
- f) brandgas melder
- g) multisensormelder (brandmelders, die bestaan uit een combinatie van een of meer van de onderdeel a tot en met f genoemde brandmelders).

Brandmelders die reageren op andere factoren die het begin van brand aangeven kunnen door de Commissie van Deskundigen worden toegelaten indien ze niet minder gevoelig zijn dan de onderdeel a tot en met g genoemde brandmelders.

Handbrandmelders worden gebruikt voor handmatige bediening en kunnen met en zonder individuele afschermering uitgevoerd zijn.

Aanvullend kunnen er ook bedieningsapparaten van andere bewakinginstallatie (sensoren die niet bij het brandmeldinstallatie horen) worden aangesloten.

Brandmelders kunnen met of zonder individuele identificatie uitgevoerd zijn.

0.7 Brandalarmmelders zijn optische (bijvoorbeeld een signaallicht) en akoestische (bijvoorbeeld een sirene) signaleringsapparaten, die op het Signaal van de brandmeldcentrale worden geactiveerd en het brandalarm kenbaar maken.

0.8 Controle-, display- en indicatorpanelen wordt gebruikt voor de bewaking, bediening en informatieoverdracht aan de bedieners (bijvoorbeeld bemanning , boordpersoneel of brandweer). Indicatorpanelen maken de informatie zichtbaar (bijvoorbeeld door signaallichten of beeldschermen)

1. Constructievoorschriften

1.1 Algemeen

1.1.1 Voorgeschreven brandmeldinstallaties moeten te allen tijde operationeel zijn.

1.1.2 In de door brandmeldinstallaties bewaakte ruimten en gebieden moeten zijn uitgerust met brandmelders overeenkomstig onderdeel 2.2. Aanvullende handbrandmelders mogen zijn ingebouwd.

1.1.3 De installatie inclusief toebehoren moet zodanig zijn geconcipeerd, dat ze bestand is tegen variaties en kortstondige onderbrekingen van de voedingsspanning, variaties in de omgevingstemperatuur, vibraties, vocht, schokken, stoten, en corrosie, zoals deze normalerwijze op schepen voorkomen.

1.2 Energieverzorging

- 1.2.1 Energiebronnen en elektrische leidingen, die voor het functioneren van de brandmeldinstallatie nodig zijn, moeten bewaakt zijn op het uitvallen van de energiebronnen dan wel op gebreken, al naar gelang hetgeen van toepassing is. Het optreden van gebreken moet een optisch en akoestisch storingsignaal op de brandmeldcentrale in werking stellen, dat van een brandalarmsignaal is te onderscheiden.
- 1.2.2 Er moeten minstens twee energiebronnen voor de voeding van de brandmeldinstallatie aanwezig zijn; één van deze bronnen moet een noodstroominstallatie (noodstroombron en noodschakelbord) zijn. De voeding moet geschieden door middel van twee afzonderlijke leidingen die uitsluitend voor dat doel zijn bestemd. Ze moeten zijn aangesloten op een automatische omschakelaar die in of in de nabijheid van de brandmeldcentrale moet zijn aangebracht. Op motorschepen is een eigen noodstroombron voldoende.

1.3 Brandmeldinstallatie

- 1.3.1 Brandmelders en handbrandmelders moeten zijn gegroepeerd in branddetectiezones.
- 1.3.2 Brandmeldinstallaties mogen niet voor een ander doel worden gebruikt. In afwijking daarvan mogen het sluiten van de deuren bedoeld in artikel 19.11, negende lid, en vergelijkbare functies via de controlpanel van de brandmeldcentrale ingeschakeld en op de display- en indicatorpanelen aangegeven worden.
- 1.3.3 Brandmeldinstallaties moeten zo zijn uitgevoerd, dat een eerste brandalarm niet verhindert dat verdere brandalarmen door andere brandmelders of handbrandmelders worden doorgegeven.

1.4 Branddetectiezones

- 1.4.1 Indien de brandmeldinstallatie geen identificatie van individuele brandmelders of handbrandmelders op afstand mogelijk maakt, mag een branddetectiezone niet meer dan één dek omvatten. Dit is echter niet van toepassing op een branddetectiezone die een in een schacht gelegen trap omvat.
- Ter vermijding van vertragingen bij het ontdekken van de brandhaard moet het aantal omsloten ruimten in iedere branddetectiezone beperkt blijven. Meer dan vijftig omsloten ruimten binnen één branddetectiezone zijn niet toegelaten.
- Indien de brandmeldinstallatie identificatie van individuele brandmelders of handbrandmelders op afstand mogelijk maakt, mogen de branddetectiezones meerdere dekken en een willekeurig aantal gesloten ruimten omvatten.
- 1.4.2 Op passagiersschepen die geen brandmeldinstallatie hebben die identificatie van individuele brandmelders of handbrandmelders op afstand mogelijk maakt, mag een branddetectiezone geen groter bereik hebben dan in artikel 19.11, elfde lid, is aangegeven. Het in werking treden van een brandmelder in één hut binnen dit bereik moet in de gang vóór die hut een optisch en akoestisch signaal in werking stellen.
- 1.4.3 Keukens, machinekamers en ketelruimten moeten afzonderlijke branddetectiezones vormen.

1.5 Brandmelders

1.5.1 Als brandmelders moeten thermische melders, rookmelders of ionisatie rookmelders worden gebruikt. Andere brandmelders mogen slechts ter aanvulling worden gebruikt.

1.5.2 Brandmelders moeten type gekeurd zijn.

1.5.3 Alle brandmelders moeten zo zijn uitgevoerd, dat ze op hun functioneren kunnen worden gecontroleerd en weer in bedrijf kunnen worden gesteld zonder dat een bestanddeel wordt vervangen.

1.5.4 Rookmelders moeten zo zijn ingesteld dat ze ook bij een door rook veroorzaakte vermindering van de lichtintensiteit van meer dan 2% tot 12,5% per meter in werking treden. Rookmelders, die in keukens, machinekamers en ketelruimten zijn ingebouwd, moeten inwerkingtreden binnen grenzen van gevoeligheid die voldoen aan de eisen van de Commissie van Deskundigen. Hierbij moet een te sterke of te zwakke reactie van de rookmelder worden vermeden.

1.5.5 Thermische melders moeten zo zijn ingesteld dat ze inwerking treden alvorens de temperatuur een waarde van 78 °C overschrijdt, doch niet voordat de temperatuur een waarde van 54 °C overschrijdt, indien de temperatuurstijging tot die waarde niet meer bedraagt dan 1 °C per minuut.

Bij hogere waarden van temperatuurstijging moet de thermische melder binnen zodanige temperatuurgrenzen in werking treden, dat daarbij een te geringe of te sterke gevoeligheid van de brandmelder wordt vermeden.

1.5.6 Met toestemming van de Commissie van Deskundigen kan de temperatuur waarbij thermische melders reageren tot 30 °C boven de hoogste temperatuur in het bovenste deel van de ruimte van machinekamers en ketelruimten worden verhoogd.

1.5.7 De gevoeligheid van de vlammenmelder moet voldoende zijn om de aanwezigheid van vlammen vast te stellen tegen een lichte achtergrond in de ruimte. Vlammenmelders moeten bovendien zijn uitgerust met een systeem voor het vaststellen van foutieve waarschuwingen.

1.6 Brandmeldcentrale

1.6.1 Het activeren van een brandmelder of handbrandmelder op de brandmeldcentrale moet op de control-, display- en indicatorpanelen een optisch en akoestisch brandalarmsignaal in werking stellen.

1.6.2 Het indicatie en control-, display- en indicatorpanelen van de brandmeldcentrale moeten op een plaats die constant door scheepspersoneel bezet is zijn geïnstalleerd. Één control-, display- en indicatorpaneel moet zich in de stuurstand bevinden.

1.6.3 De display- en indicatorpanelen moeten minstens die branddetectiezone aangeven waar een brandmelder of handbrandmelder in werking is getreden.

1.6.4 Op of naast ieder display- en indicatorpaneel moet niet mis te verstane informatie over de bewaakte ruimten en de positionering van de branddetectiezone worden gegeven.

2. Inbouwvoorschriften

2.1 Brandmelders en handbrandmelders moeten zo zijn aangebracht dat een zo goed mogelijk functioneren verzekerd is. Plaatsen in de nabijheid van balken en uitmondingen van ventilatiekokers of andere plaatsen waar het patroon van de luchtstromen het goed functioneren negatief zou kunnen beïnvloeden, alsmede plaatsen waar deze aan stoten of mechanische beschadigingen zijn blootgesteld, zijn niet toegestaan.

2.2 Over het algemeen moeten brandmelders in het bovenste deel van een ruimte op een afstand van minstens 0,5 meter van de schotten verwijderd zijn. De grootste afstand tussen de brandmelder en de schotten moet voldoen aan de hiernavolgende tabel:

Soort brandmelder	Grootste bodemoppervlak per brandmelder	Grootste afstand tussen de brandmelders	Grootste afstand van de brandmelder t.o.v. de schotten
Thermisch	37 m ²	9 m	4,5 m
Rook	74 m ²	11 m	5,5 m

De Commissie van Deskundigen kan andere afstanden voorschrijven respectievelijk toestaan indien de uitkomsten van beproevingen, op grond waarvan de karakteristieken van de brandmelders zijn vastgelegd, daartoe aanleiding geven.

Andere soorten brandmelders moeten worden geïnstalleerd volgens de door de fabrikant gespecificeerde criteria.

2.3 De elektrische leidingen die deel uitmaken van de brandmeldinstallatie moeten zodanig zijn aangelegd dat zij niet door machinekamers en ketelruimten dan wel door andere omsloten ruimten, die een verhoogd brandrisico opleveren, lopen, behoudens voor zover deze leidingen noodzakelijk zijn voor de brandmelding door brandmelders of handbrandmelders of het brandalarmmelders in zulke ruimten, dan wel voor de verbinding met de van toepassing zijnde energiebronnen.

3. Keuring

3.1 Brandmeldinstallaties moeten

- a) vóór de eerste ingebruikstelling,
- b) vóór een hernieuwde ingebruikstelling na een wezenlijke verandering of reparatie, en
- c) met regelmaat en ten minste elke twee jaar,

door een erkend deskundige worden gekeurd. Voor machinekamers en ketelruimten vindt deze keuring onder verschillende machinebedrijfs- en ventilatieomstandigheden plaats. Keuringen overeenkomstig onderdeel c kunnen ook door een deskundige van een bedrijf dat deskundig is op het gebied van brandblusinstallaties worden uitgevoerd.

3.2 Met betrekking tot de keuring moet een door de erkend deskundige of deskundige ondertekende verklaring worden opgesteld waaruit de datum van de keuring blijkt.”

62. ESI-III-1, eerste lid (betreft uitsluitend de Franse tekst)

63. ESI-III-2 wordt als volgt gewijzigd:

a) Het eerste lid, laatste zin (betreft uitsluitend de Engelse tekst)

b) Het derde lid komt als volgt te luiden:

“3. Artikel 19.01, vierde lid – Algemene bepalingen; Ruimten die voor gebruik door personen met beperkte mobiliteit bestemd zijn

Ruimten die voor het gebruik door personen met beperkte mobiliteit bestemd zijn, zijn in de regel gelegen in de zone die zich uitstrekt van de ingang tot de plaatsen waarvan in noodgevallen evacuatie voorzien is. Zij moeten

- een plaats waar reddingsmiddelen opgeslagen zijn of in noodgeval uitgegeven worden,
- zitplaatsen,
- een adequaat ingericht toilet (tiende lid van deze instructie),
- de verbindingsgangen daartussen alsook
- een adequaat ingerichte hut (alleen voor hotelschepen)

omvatten.

Het aantal zitplaatsen moet minstens in de orde liggen van het aantal personen met beperkte mobiliteit die over een langere tijd gezien, vaak gelijktijdig aan boord zijn. Het aantal moet door de scheepseigenaar aan de hand van zijn ervaring worden vastgelegd, omdat dit door de Commissie van Deskundigen niet kan worden voorzien. Het aantal zitplaatsen voor personen met beperkte mobiliteit mag niet minder zijn dan 1% van het aantal toegestane passagiers (afgerond tot het volgende hele getal).

Op hotelschepen moet bovendien met verbindingsgangen naar de hutten die door personen met beperkte mobiliteit worden gebruikt, rekening worden gehouden. Het aantal van deze hutten moet door de scheepseigenaar worden vastgelegd op gelijke wijze als het aantal zitplaatsen. Het aantal hutten voor personen met beperkte mobiliteit mag niet minder zijn dan

- a) één hut op hotelschepen die toegelaten zijn met slaapplaatsen voor maximaal 200 passagiers;
- b) twee hutten op hotelschepen die toegelaten zijn met slaapplaatsen voor meer dan 200 passagiers.

Aan de bijzondere inrichting van hutten worden – met uitzondering van de breedte van deuren – geen eisen gesteld. De eigenaar draagt de verantwoordelijkheid voor het treffen van verdere noodzakelijke voorzieningen.”

64. *ESI-III-4, derde lid, lid 3.2 (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

65. *ESI-III-7, derde lid (betreft uitsluitend de Franse tekst)*

66. ESI-III-8 komt als volgt te luiden:

**“ESI-III-8
PLEZIERVAARTUIGEN**

(Artikel 26.01, tweede lid)

1. Algemene bepaling

Pleziervaartuigen met een lengte van maximaal 24 m die in de handel worden gebracht, moeten voldoen aan de voorschriften van Richtlijn 2013/53/EU. Overeenkomstig artikel 7 in samenhang met artikel 2 van Richtlijn (EU) 2016/1629 (respectievelijk het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn), moeten pleziervaartuigen met een lengte van minstens 20 m beschikken over een binnenschipcertificaat ten bewijze dat het vaartuig voldoet aan de technische voorschriften van deze standaard. Om te vermijden dat bepaalde uitrusting, inrichtingen en installaties van nieuw gebouwde pleziervaartuigen dubbel zouden worden gecontroleerd of gecertificeerd als gevolg van bepaalde bepalingen in artikel 26.01 van deze standaard, geeft deze administratieve aanwijzing informatie over deze voorschriften in artikel 26.01 waarop Richtlijn 2013/53/EU al voldoende van toepassing is.

2. Voorschriften in artikel 26.01 waarop Richtlijn 2013/53/EU al van toepassing is

Voor pleziervaartuigen die vallen onder Richtlijn 2013/53/EU verlangt de Commissie van Deskundigen met betrekking tot de afgifte van het binnenschipcertificaat (eerste keuring) geen verder onderzoek of certificering, behalve de eisen van artikel 26.01, lid 2, onderdelen a tot en met f, op voorwaarde dat er geen aanpassingen aan het vaartuig zijn uitgevoerd sinds het vaartuig in het vrije verkeer werd gebracht, en dat de overeenstemmingsverklaring verwijst naar de volgende geharmoniseerde normen of hieraan gelijkwaardige normen:

Artikel 8.08, lid 2: EN ISO 15083 : 2018, (Lensinrichtingen)

Artikel 8.10: EN ISO 14509-1 : 2018 en

EN ISO 14509-3 : 2018, (Geluidsemisatie).

Pleziervaartuigen die onder Richtlijn 2013/53/EU, of eerder Richtlijn 94/25/EG, vallen, moeten ook permanent aan de technische voorschriften van Richtlijn 2013/53/EU, respectievelijk Richtlijn 94/25/EG, voldoen. Bij een periodiek onderzoek van een pleziervaartuig kan de Commissie van Deskundigen nagaan of het pleziervaartuig nog steeds in overeenstemming is met de stand van de techniek die bestond op de datum van het eerste onderzoek.

Indien de Commissie van Deskundigen vaststelt dat het pleziervaartuig niet meer voldoet aan de technische voorschriften van Richtlijn 2013/53/EU (of eerder Richtlijn 94/25/EG), kan zij eisen dat het vaartuig opnieuw voldoet aan deze technische voorschriften. Een andere mogelijkheid is dat het onderzoek van het pleziervaartuig wordt uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen van artikel 26.01, eerste lid, in welk geval het vaartuig kan worden geacht in bedrijf te zijn, onverminderd de bepalingen tot toepassing van de overgangsbepalingen."

67. Na ESI-III-10 wordt ESI-III-11 als volgt toegevoegd:

ESI-III-11

MATERIALEN DIE VOLDOEN AAN DE GELIJKWAARDIGE VOORSCHRIFTEN IN PLAATS VAN DE CODE VOOR BRANDTESTPROCEDURES

(Artikelen 1.01, lid 6.4 en 6.5, en 19.11, eerste, tweede en zesde lid)

De Europese norm EN 13501 (dat wil zeggen EN13501-1 tot en met EN13501-6) en de Europese norm EN 45545-2 zijn aanvaardbare testmethoden ten behoeve van het vaststellen van de onbrandbaarheid van materialen, van het moeilijk ontvlambaar zijn van materialen of van brandbestendigheid, als alternatief voor de code voor brandtestprocedures als bedoeld in artikel 19.11, eerste lid, van ES-TRIN.

Voor de erkenning van andere voorschriften van een lidstaat moet dezelfde benadering worden gevolgd om een aanvaardbaar veiligheidsniveau te kunnen waarborgen.

1. Alle binnenschepen

1.1 Moeilijk ontvlambaar (als gedefinieerd in artikel 1.01, lid 6.5)

1.1.1 De producten die zijn getest overeenkomstig de **FTP-code, bijlage 1, deel 5**, worden geacht te voldoen aan ES-TRIN (artikel 19.11, eerste lid, onderdeel c).

1.1.2 De producten die zijn getest overeenkomstig de Europese norm **EN 13501-1** kunnen worden aanvaard afhankelijk van hun classificatie en gebruik.

De classificatie **B** (of hoger) wordt als aanvaardbaar beschouwd.

De classificatie **C** (of lager) wordt niet als aanvaardbaar beschouwd.

1.1.3 De producten die zijn getest overeenkomstig de Europese norm **EN 45545-2** kunnen worden aanvaard afhankelijk van hun classificatie en gebruik.

De classificaties **HL2** of **HL3** worden als gelijkwaardig beschouwd voor de eis R1.

De classificatie **HL3** wordt als gelijkwaardig beschouwd voor de eis R10 (vloerbedekkingen).

1.2 Rook of giftige gassen in gevaarlijke hoeveelheden

1.2.1 De producten die zijn getest overeenkomstig de **FTP-code, bijlage 1, deel 2, aanhangsel 1**, zijn aanvaardbaar in de zin van ES-TRIN (artikel 19.11, zesde lid).

1.2.2 De producten die zijn getest overeenkomstig de Europese norm **EN 13501-1** kunnen worden aanvaard afhankelijk van hun classificatie en gebruik.

De classificatie **s1** kan worden toegepast voor vloerbedekkingen.

De classificatie **s2** kan worden toegepast voor alle oppervlakken aan de binnenkant (andere dan vloerbedekkingen).

De classificatie **s3** is niet aanvaardbaar.

- 1.2.3 De producten die zijn getest overeenkomstig de Europese norm **EN 45545-2** kunnen worden aanvaard afhankelijk van hun classificatie en gebruik.
De classificaties **HL2** of **HL3** worden als aanvaardbaar of gelijkwaardig beschouwd voor de eis R1.
De classificatie **HL3** wordt als gelijkwaardig beschouwd voor de eis R10 (vloerbedekkingen).

1.3 Onbrandbare materialen (als gedefinieerd in artikel 1.01, lid 6.4)

- 1.3.1 De producten die zijn getest overeenkomstig de **FTP-code, bijlage 1, deel 1**, worden geacht te voldoen aan ES-TRIN.
- 1.3.2 De producten die zijn getest overeenkomstig de Europese norm **EN 13501-1** kunnen worden aanvaard afhankelijk van hun classificatie en gebruik.
De classificatie **A1** kan worden toegepast als onbrandbaar materiaal.
De classificatie **A2** kan worden omschreven als 'beperkt brandbaar' en mag niet worden toegepast als onbrandbaar materiaal.
De classificaties **B, C, D, E en F** kunnen worden omschreven als 'brandbaar' en mogen niet worden toegepast als onbrandbaar materiaal.
- 1.3.3 De producten die worden vermeld in **Beschikking 96/603/EG van de Europese Commissie** (zoals gewijzigd) zijn aanvaardbaar zonder verdere tests.

1.4 Druppels

- 1.4.1 De materialen die worden gebruikt voor de bekleding van schotten, wanden en plafonds en de bedekking van dekken mogen tijdens de test geen brandende druppels produceren.
- 1.4.2 De producten die zijn getest overeenkomstig de **FTP-code, bijlage 1, deel 5**, worden geacht te voldoen aan ES-TRIN.
- 1.4.3 De producten die zijn getest overeenkomstig de Europese norm **EN 13501-1** kunnen worden aanvaard afhankelijk van hun classificatie en gebruik.
De classificatie **d0** is vereist voor alle brandwerende materialen.
De classificaties **d1** en **d2** zijn niet aanvaardbaar.
- 1.4.4 De producten die zijn getest overeenkomstig de Europese norm **EN 45545-2** kunnen worden aanvaard afhankelijk van hun classificatie en gebruik.
De classificaties **HL2** of **HL3** worden als aanvaardbaar beschouwd voor de eis R1.

2. Passagiersschepen

- 2.1 De passagiersschepen moeten voldoen aan artikel 19.11 met betrekking tot de brandbeveiliging.
- 2.2 De producten die zijn getest overeenkomstig de **FTP-code, bijlage 1, deel 3**, worden geacht te voldoen aan ES-TRIN.
- 2.3 De materialen die zijn getest door een geaccrediteerd testinstituut overeenkomstig de Europese normen **EN 13501-2** en **EN 13501-3** kunnen aan boord worden gebruikt op grond van de onderstaande overeenkomsten.

FTP Code	EN 13501-2 en EN 13501-3
B0	E30
B15	Combinatie van E30 en I15
A0	E60
A30	Combinatie van E60 en I30
A60	Combinatie van E60 en I60 (dat wil zeggen EI60)

Opmerking 1: de integriteit E is het vermogen van het materiaal om de blootstelling aan vuur aan slechts één zijde te weerstaan zonder dat het vuur doordringt naar de niet-blootgestelde zijde als gevolg van de doorslag van vlammen of hete gassen. De integriteitsclassificatie (E) is aanvaardbaar overeenkomstig het bovenstaande overzicht. Het type A behoudt de integriteit gedurende 1 uur en op deze basis wordt de toepassing van de 'classificatie' E60 (dat wil zeggen 60 minuten) aanvaard. Het type B behoudt de integriteit gedurende 30 minuten en op deze basis wordt de toepassing van de 'classificatie' E30 (dat wil zeggen 30 minuten) aanvaard.

Opmerking 2: de thermische isolatie I is het vermogen van het materiaal om de blootstelling aan vuur aan slechts één zijde te weerstaan zonder dat het vuur doordringt als gevolg van een aanzienlijke overdracht van hitte van de blootgestelde zijde naar de niet-blootgestelde zijde. De isolatieclassificatie (I) is gelijkwaardig aan de vermelde tijdsduur waarbinnen de vereiste temperaturen binnen de criteria blijven (zie artikel 19.11, tweede lid, onderdelen b en c).

Opmerking 3: de bovenstaande tabel geeft de minimale classificatie die wordt vereist overeenkomstig de Europese norm EN 13501. Een hogere combinatie van de classificaties E en I is ook aanvaardbaar.”

68. ESI-IV-1, lid 2.1.2, komt als volgt te luiden:

“2.1.2 Een scheepstype wordt als gewijzigd beschouwd wanneer voor het nieuwe scheepstype andere veiligheidstechnische voorschriften gelden dan voor het oude scheepstype; dit is het geval wanneer op het nieuwe scheepstype bijzondere bepalingen van hoofdstuk 19 tot en met 25 en 27 tot en met 30 van de standaard van toepassing zijn, die op het oude scheepstype niet van toepassing waren.”
