

# Richtlijn 2006/87/EG Bijlage II Passagiersschepen

## DEEL I Algemene bepalingen

*Om de omvang van het stuk te beperken is deel I in dit uittreksel niet overgenomen.*

## Deel II; Inrichting en uitrusting van de schepen

### HOOFDSTUK 15 BIJZONDERE BEPALINGEN VOOR PASSAGIERSSCHEPEN

*Overgangsbepalingen voor heel hoofdstuk 15:*

*Alle getoonde overgangsbepalingen (OGB vaargebied R) gelden voor schepen die onder artikel 24.01 vallen en dus een geldig certificaat voor het vaargebied Rijn hebben.*

*Voor de overige schepen < 2009 wordt gewerkt volgens artikel 8 van de richtlijn 2006/87/EG. Afhankelijk van "klaarblijkelijk gevaar" dit moet door de Commissie van Deskundigen beoordeeld worden.*

#### Artikel 15.01 Algemene bepalingen

Art 15.01, lid 1; Artikelen van toepassing

1. De volgende bepalingen zijn niet van toepassing:

a) artikel 3.02, eerste lid, onder b)

*Plaatdikte bij verlengen certificaat;*

b) artikelen 4.01 tot en met 4.03

*veiligheidsafstand en vrijboord ;*

c) artikel 8.08, tweede lid, tweede zin, en zevende lid

*Afwijkingen lenspompen en zelfsluitende aftap achterpiek;*

d) artikel 9.14, derde lid, tweede zin, bij nominale spanningen van meer dan 50V

*Enkelpolige schakelaars toegestaan.*

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.01, lid 1, onder c: Niet van toepassing zijn van art. 8.08, lid 2, 2e zin***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007.***

***15.01, lid 1, onder d: Niet van toepassing zijn van art. 9.14, lid 3, 2e zin, bij nominale spanningen boven 50 V.***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

Art 15.01, lid 2; Verboden installaties

2. De volgende installaties zijn op passagiersschepen verboden:

a) lampen die werken op vloeibaar gas en vloeibare brandstof als bedoeld in artikel 12.07, derde lid;

b) oliekachels met verdampingsbranders als bedoeld in artikel 13.04;

- c) verwarmingsapparaten met vaste brandstoffen, bedoeld in artikel 13.07;
- d) met pitbranders uitgeruste installaties als bedoeld in artikel 13.02, tweede en derde lid;
- e) vloeibaar-gasinstallaties bedoeld in hoofdstuk 14.

***Minder zware eisen voor bepaalde schepen:***

***Art 15.15, lid 9:***

***Voor passagiersschepen, waarvan de lengte niet meer bedraagt dan 45 m, geldt artikel 15.01, tweede lid, onder e, niet, wanneer de vloeibaar-gasinstallaties met geschikte alarminstallaties voor gezondheidsbedreigende concentraties van CO alsmede voor explosieve gasmengsels zijn uitgerust.***

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06)***

***op het bovenstaande artikel 15.15, lid 9:***

***15.15, lid 9: Alarminstallaties voor vloeibaar-gasinstallaties***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van de aantekening bedoeld in art. 14.15***

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.01, lid 2, onder c Verbod van oliekachels met verdampingsbranders bedoeld in art. 13.04***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek***

***15.01, lid 2, onder c Verbod van verwarmingen met vaste brandstoffen bedoeld in art. 13.07***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

***Het voorschrift geldt niet voor vaartuigen met voortstuwingsinstallaties die werken met vaste brandstoffen (stoommachines).***

***15.01, lid 2, onder e Verbod van Vloeibaar-gasinstallaties bedoeld in hoofdstuk 14***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045.***

***De overgangsbepaling geldt slechts wanneer er alarminstallaties bedoeld in art. 15.15, lid 9, aanwezig zijn."***

**Art 15.01, lid 3; Mechanische voortstuwing**

3. Schepen, die niet van eigen mechanische middelen tot voortbeweging zijn voorzien, kunnen niet tot het vervoer van passagiers worden toegelaten.

**Art 15.01, lid 4; Beperkte mobiliteit**

4. Op passagiersschepen moeten ruimten beschikbaar zijn voor mensen met een beperkte mobiliteit, die aan de in dit hoofdstuk genoemde bepalingen voldoen. In geval de toepassing van de in dit hoofdstuk genoemde bepalingen, die te maken hebben met het rekening houden met de bijzondere veiligheidsbehoeften van personen met beperkte mobiliteit, praktisch moeilijk uitvoerbaar is of onevenredig hoge kosten veroorzaakt, kan de commissie van deskundigen op grond van aanbevelingen overeenkomstig de procedure van artikel 19, lid 2, van deze richtlijn afwijkingen van deze voorschriften toestaan. Deze afwijkingen moeten in het communautair binnenvaartcertificaat worden aangetekend.

## Artikel 15.02 Scheepsromp

Art 15.02, lid 1; Dikte scheepsromp

1. Bij een onderzoek overeenkomstig artikel 2.09 wordt de dikte van de scheepshuid van stalen passagiersschepen als volgt vastgesteld:

a) De minimale dikte  $t_{min}$  van de bodem-, kim- en zijbeplating van de scheepshuid van passagiersschepen wordt bepaald volgens de grootste waarde van de volgende formules:

$$t_{1min} = 0,006 \cdot a \cdot \sqrt{T} \text{ [mm]};$$

$$t_{2min} = f \cdot 0,55 \cdot \sqrt{L_{wl}} \text{ [mm]}.$$

Daarbij betekent:

$$f = 1 + 0,0013 \cdot (a - 500);$$

$a$  = spantafstand in de lengte of de breedte [mm]; bij een kleinere spantafstand dan 400 mm moet  $a = 400$  mm worden genomen.

b) De uit onderdeel a) voortvloeiende minimale waarde voor de plaatdikte hoeft niet te worden gehaald, wanneer de toegestane waarde op basis van een rekenkundig bewijs voor de voldoende sterkte van de scheepsromp (langs- en dwarssterkte alsook plaatselijke sterkte) is vastgelegd en dit uit een verklaring blijkt.

c) Op geen enkele plaats van de scheepshuid mag de volgens onderdeel a) of onderdeel b) berekende waarde minder zijn dan 3 mm.

d) Platen moeten worden vervangen, wanneer de dikte van de bodem-, kim- of zijplaten niet langer de volgens onderdelen a) of b), in samenhang met onderdeel c), vastgestelde minimale waarde heeft.

Art 15.02, lid 2; Waterdichte schotten

2. Het aantal en de indeling van de schotten moeten zodanig zijn gekozen dat het schip in lekke toestand overeenkomstig artikel 15.03, zevende tot en met dertiende lid, kan blijven drijven. Ieder deel van de interne constructie dat de functionaliteit van de indeling van het schip beïnvloedt, moet waterdicht en zo geconstrueerd zijn, dat de integriteit van de indeling in stand blijft.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) schepen:***

***15.02, lid 2 Aantal en plaats van de schotten***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.02, lid 3; Afstand aanvaringsschot

3. De afstand tussen het aanvaringsschot en de voorloodlijn mag niet kleiner zijn dan 0,04 LWL en niet groter dan 0,04 Lwl + 2 m.

Art 15.02, lid 4; Sprongen en nissen in schotten

4. In een dwarsschot mag een sprong of nis voorkomen, mits alle delen van de sprong of nis binnen de veilige zone zijn gelegen.

Art 15.02, lid 5; Schotten waterdicht tot schottendek

5. De schotten die bij de lekberekening als bedoeld in artikel 15.03, zevende tot en met dertiende lid, in aanmerking zijn genomen, moeten waterdicht zijn en tot boven het schottendek opgetrokken zijn. Ontbreekt het schottendek, dan moeten zij ten minste 20 cm boven de indompelingsgrenslijn zijn opgetrokken.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.02, lid 5, 2e zin Indompelingsgrenslijn indien geen schottendek***

***Voor passagiersschepen waarvan de kiel is gelegd vóór 1.1.1996 geldt het voorschrift bij N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.02, lid 5, lid 6, 1e zin, lid 7 tot en met lid 11 en lid 13: Indompelingsgrenslijn indien er geen schottendek is***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.02, lid 6; Openingen in schotten

6. Het aantal openingen in deze schotten moet zo gering worden gehouden als vanwege de bouwwijze en voor de normale bedrijfsvoering van het schip toelaatbaar is. Openingen en doorvoeringen mogen de waterdichte functie van de schotten niet nadelig beïnvloeden.

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.02, lid 5, lid 6, 1e zin, lid 7 tot en met lid 11 en lid 13: Indompelingsgrenslijn indien er geen schottendek is***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.02, lid 7; Geen openingen in aanvaringsschot

7. In het aanvaringsschot zijn openingen en deuren niet toegestaan.

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.02, lid 5, lid 6, 1e zin, lid 7 tot en met lid 11 en lid 13: Indompelingsgrenslijn indien er geen schottendek is***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***Gewijzigd 2012/48/EG:***

Art 15.02, lid 8; Geen deuren in machinekamerschotten

8. In schotten die machinekamers van passagiersruimten of woonruimten voor het boordpersoneel scheiden, zijn deuren niet toegestaan.

**OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):**

**15.02, lid 5, lid 6, 1e zin, lid 7 tot en met lid 11 en lid 13: Indompelingsgrenslijn indien er geen schottendek is**

**V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

Art 15.02, lid 9; Handbediende waterdichte deuren

9. Met de hand te bedienen deuren in schotten als bedoeld in het vijfde lid die niet op afstand bediend kunnen worden, zijn slechts toegestaan buiten de voor passagiers bestemde plaatsen. Zij moeten:

- a) voortdurend gesloten blijven en mogen slechts voor passage kortstondig worden geopend;
- b) snel en veilig door geschikte inrichtingen gesloten kunnen worden;
- c) aan beide zijden voorzien zijn van het opschrift:

"Deur na doorgang direct sluiten".

**Minder zware eisen voor bepaalde schepen**

**Art 15.15, lid 7:**

**In afwijking van artikel 15.02, negende lid, mag op passagiersschepen, waarvan de lengte niet meer bedraagt dan 45 m en waarvan het ten hoogste toegelaten aantal passagiers overeenkomt met de lengte van het schip in meters, een handbediende deur, die niet op afstand kan worden bediend, in een schot als bedoeld in artikel 15.02, vijfde lid, in de**

**verblijfsruimte voor passagiers aanwezig zijn, indien:**

- a. het schip slechts een dek heeft;**
- b. deze deur vanaf het dek direct te bereiken is en niet meer dan 10 m van de toegang tot het dek verwijderd is;**
- c. de onderkant van de deuropening tenminste 30 cm boven de bodem van de verblijfsruimte voor passagiers is gelegen, en**
- d. de beide afdelingen die door de deur worden gescheiden zijn uitgerust met een bilge alarm.**

**OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):**

**15.02, lid 5, lid 6, 1e zin, lid 7 tot en met lid 11 en lid 13: Indompelingsgrenslijn indien er geen schottendek is**

**V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

**Volgens artikel 22b.03 is het volgende van toepassing op snelle schepen:**

**In afwijking van artikel 15.02, negende lid, en artikel 15.15, zevende lid, moeten alle deuren in schotten op afstand kunnen worden bediend.**

Art 15.02, lid 10; Waterdichte deuren

10. Deuren in schotten als bedoeld in het vijfde lid die langdurig open staan moeten aan de volgende eisen voldoen:

- a) Zij moeten ter plaatse aan beide zijden van het schot en vanaf een goed toegankelijke plaats boven het schottendek kunnen worden gesloten.

- b) Na sluiting door afstandsbediening moeten de deuren ter plaatse opnieuw kunnen worden geopend en op veilige wijze worden gesloten. Het afsluitproces mag met name niet door tapijten of drempels gehinderd worden.
- c) De duur van het sluiten door afstandsbediening moet ten minste 30 seconden bedragen, maar mag niet meer bedragen dan 60 seconden.
- d) Tijdens het sluiten moet bij de deur automatisch een akoestisch alarmsignaal worden gegeven.
- e) Gewaarborgd moet zijn dat het bedienen van deur en het alarmsignaal ook onafhankelijk van het boordnet kunnen geschieden. Ter plaatse van de afstandsbediening moet een inrichting aanwezig zijn die aangeeft of de deur open dan wel gesloten is.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.02, lid 10, onder c Duur van het sluiten door afstandsbediening***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.02, lid 5, lid 6, 1e zin, lid 7 tot en met lid 11 en lid 13: Indompelingsgrenslijn indien er geen schottendek is***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.02, lid 11; Waterdichte deuren in veilige zone

11. Alle deuren in schotten als bedoeld in het vijfde lid en hun bedieningsinrichtingen moeten in de veilige zone liggen.

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.02, lid 5, lid 6, 1e zin, lid 7 tot en met lid 11 en lid 13: Indompelingsgrenslijn indien er geen schottendek is***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.02, lid 12; Alarm op waterdichte deuren

12. In het stuurhuis moet een alarminstallatie aanwezig zijn die aangeeft welke deur in schotten als bedoeld in het vijfde lid geopend is.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) schepen:***

***15.02, lid 12 Alarminstallatie in het stuurhuis die aangeeft welke schottendeur open is***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek***

Art 15.02, lid 13; Pijpleidingen en ventilatie kanalen

13. Pijpleidingen met open uitmondingen en ventilatiekanalen moeten zo zijn aangelegd, dat daardoor bij elke lektoestand geen water naar andere ruimten of tanks kan stromen.

a) Wanneer verschillende afdelingen door middel van pijpleidingen of ventilatiekanalen met elkaar in open verbinding staan, moeten deze op een geschikte plaats tot boven de ongunstigste lastlijn in lekke toestand worden geleid.

b) Pijpleidingen behoeven niet aan onderdeel a) te voldoen, wanneer op de doorboorde schotten afsluiters zijn aangebracht, die van boven het schottendek op afstand kunnen worden bediend.

c) Wanneer een pijpleidingsysteem in een afdeling geen open uitmonding heeft, wordt de pijpleiding bij beschadiging van deze afdeling als onbeschadigd beschouwd, wanneer zij binnen de veilige zone loopt en de afstand tot de scheepsbodem meer dan 0,50 m bedraagt.

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.02, lid 5, lid 6, 1e zin, lid 7 tot en met lid 11 en lid 13: Indompelingsgrenslijn indien er geen schottendek is***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.02, lid 14; Afstandsbedieningen van waterdichte deuren

14. Afstandsbedieningen van deuren in schotten als bedoeld in het tiende lid en afsluitmechanismen als bedoeld in het dertiende lid, onder b), boven het schottendek moeten als zodanig duidelijk gemarkeerd zijn.

Art 15.02, lid 15; Dubbele bodem en -wanden

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

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.02, lid 15 Hoogte van de dubbele bodem, breedte van dubbele wanden***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.02, lid 16; Vensters onder de indompelingsgrenslijn

16. Vensters mogen onder de indompelingsgrenslijn liggen, wanneer zij waterdicht zijn, niet geopend kunnen worden, een voldoende sterkte bezitten en voldoen aan artikel 15.06, veertiende lid.

### **Artikel 15.03 Stabiliteit**

***Mogelijke afwijkingen van artikel 15.03:***

***Artikel 15.15, lid 1***

***1. Een passagiersschip dat voor het vervoer van minder dan 50 passagiers is toegelaten en waarvan LWL niet groter is dan 25 m, moet of het rekenkundig bewijs van voldoende lekstabiliteit als bedoeld in artikel 15.03; zevende tot en met dertiende lid aantonen, of bewijzen dat het schip in symmetrische leksituaties aan de volgende criteria voldoet:***

***a. het schip mag maximaal tot aan de indompelingsgrenslijn inzinken, en***

***b. de resterende metacentrische hoogte GMr mag niet kleiner zijn dan 0,10 m.***

***Het benodigde resterende oprijvend vermogen moet worden gegarandeerd door de juiste keuze van het materiaal van de scheepshuid of door drijflichamen van blokken schuim, die vast met de romp verbonden zijn. Voor schepen met een lengte van meer dan 15 m mag het resterend oprijvend vermogen door een combinatie van drijflichamen en schotindeling voor de 1 compartiment status als bedoeld in artikel 15.03 zijn verzekerd.***

**Overgangsbepalingen op artikel 15.15, lid 1: Lekstabiliteit  
N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

**Artikel 15.15, lid 2 en 3:**

**2. De Commissie van Deskundigen kan bij passagiersschepen als bedoeld in het eerste lid kleine afwijkingen toelaten van de bij artikel 15.06, derde lid, onder c, en vijfde lid, onder b, vereiste vrije hoogte. De afwijking mag niet meer zijn dan 5%. Ingeval van afwijkingen moeten de betreffende plaatsen in het schip met verf worden gemarkeerd. 15.15, lid 3:**

**3. In afwijking van artikel 15.03, negende lid, behoeven passagiersschepen die voor het vervoer van ten hoogste 250 passagiers zijn toegelaten en waarvan de lengte niet groter is dan 45 m niet te voldoen aan de 2 compartimenten status.**

**zie aanwijzing 8**

### **Artikel 15.03 Stabiliteit**

1. De aanvrager moet het bewijs van voldoende stabiliteit van het onbeschadigde schip leveren met een berekening die is gebaseerd op de resultaten van het toepassen van een standaard van voldoende stabiliteit van het onbeschadigde schip. Alle berekeningen moeten zodanig worden uitgevoerd dat daarbij aan trim en inzinking geen vaste waarden zijn toegekend.

**(toegevoegd 2008/87/EG)**

Via een hellingproef wordt bepaald welke lichtschipgegevens voor de berekening van de stabiliteit in aanmerking worden genomen.

2. De voldoende stabiliteit van het onbeschadigde schip moet voor de volgende standaard beladingcondities 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.

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

**(gewijzigd 2008/87/EG)**

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.

**3. (gewijzigd 2008/87/EG)**



Het bewijs van voldoende stabiliteit van het onbeschadigde schip via een berekening moet worden geleverd met toepassing van de volgende eisen voor voldoende stabiliteit van het onbeschadigde schip en voor de in het tweede lid, onder a) tot en met d), genoemde standaard beladingcondities:

a) De maximale oprichtende arm van statische stabiliteit  $h_{max}$  moet bij een slagzij van  $Q_{max}$  => ( $Q_{mom} + 3^\circ$ ) optreden en moet ten minste 0,20 m bedragen. Wanneer  $Q_f < Q_{max}$  is moet de oprichtende arm van

statische stabiliteit bij een hoek van het onder water komen  $Q_f$  ten minste 0,20 m bedragen

b) De hoek van het onder water komen  $Q_f$  mag niet kleiner zijn dan ( $Q_{mom} + 3^\circ$ );

c) Het vlak A onder de kromme van de oprichtende armen van statische stabiliteit moet, afhankelijk van de positie van  $Q_f$  en  $Q_{max}$  ten minste de volgende waarden bereiken:

Geval			A
1	$\varphi_{max} \leq 15^\circ$ of $\varphi_f \leq 15^\circ$		0,05 m.rad tot aan de hoek $\varphi_{max}$ of $\varphi_f$ , al naargelang wat het kleinste is
2	$15^\circ < \varphi_{max} < 30^\circ$	$\varphi_{max} \leq \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_{max})$ m.rad tot aan de hoek $\varphi_{max}$
3	$15^\circ < \varphi_f < 30^\circ$	$\varphi_{max} > \varphi_f$	$0,035 + 0,001 \cdot (30 - \varphi_f)$ m.rad tot aan de hoek $\varphi_f$
4	$\varphi_{max} \geq 30^\circ$ en $\varphi_f \geq 30^\circ$		0,035 m.rad tot aan de hoek $\varphi = 30^\circ$

Daarbij betekent:

$h_{max}$ : de maximale oprichtende arm van statische stabiliteit;

$Q$ : de hoek van de slagzij;

$Q_f$ : de hoek van het onder water komen, d.w.z. de hoek van de slagzij waarbij de openingen in de scheepsrump, in de opbouwen of dekhuisen die niet waterdicht gesloten kunnen worden, onder water komen te staan;

$Q_{mom}$ : de maximale hoek van de slagzij volgens punt e);

$Q_{max}$ : de hoek van de slagzij waarbij sprake is van de maximale oprichtende arm van statische stabiliteit;

A: vlakken onder de kromme van de oprichtende arm van statische stabiliteit

d) De metacentrische hoogte bij het begin van  $GMO$ , gecorrigeerd in verband met het effect van de vrije oppervlakken in vloeistoftanks, mag niet minder bedragen dan 0,15 m;

**e) (gewijzigd 2008/87/EG)**

De hoek van de slagzij  $Q_{mom}$  mag in de beide hiernavolgende gevallen niet meer bedragen dan  $12^\circ$ :

aa) op basis van het slagzijmoment tengevolge van personen en wind als bedoeld in het vierde en vijfde lid;

bb) op basis van het slagzijmoment tengevolge van personen en het draaien van het schip als bedoeld in het vierde en zesde lid.”;

f) Het resterende vrijboord mag bij een kenterend moment tengevolge van passagiers, wind en het draaien van het schip als bedoeld in het vierde, vijfde en zesde lid niet minder bedragen dan 200 mm.

g) De resterende veiligheidsafstand moet voor schepen met vensters, of andere openingen in de scheepshuid die beneden het schottendeck zijn gelegen en die niet waterdicht gesloten zijn, ten minste 100 mm bedragen uitgaande van de drie kenterende momenten bedoeld in onderdeel f).

4. Het kenterende moment tengevolge van een concentratie van personen op één plaats moet op grond van de volgende formule als volgt worden berekend:

$$M_p = g \cdot P \cdot y = g \cdot \sum P_i \cdot y_i \text{ [kNm]}$$

In deze formule betekent:

P = totale massa van personen aan boord in [t], te berekenen uit de som van het ten hoogste toegelaten aantal passagiers en het maximale aantal van het boordpersoneel en de bemanning onder normale bedrijfsomstandigheden onder aanname van een gemiddelde massa van 0,075 t per persoon

y = zijdelingse afstand van het zwaartepunt van de massa van personen P vanaf de middellijn van het schip in [m]

g = acceleratie van de zwaartekracht ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ )

P<sub>i</sub> = massa van de op een vlak A<sub>i</sub> verzamelde personen volgens:

$$P_i = n_i \cdot 0,075 \cdot A_i \text{ [t]}$$

In deze formule betekent:

A<sub>i</sub> = vlak, waarop zich personen bevinden in [m<sup>2</sup>]

n<sub>i</sub> = aantal personen per vierkante meter bij:

***(gewijzigd 2008/87/EG)***

n<sub>i</sub> = 3,75 in geval van vrije dekoppervlakken en vlakken met verplaatsbaar meubilair;

in geval van vlakken met vast ingebouwde zitplaatsen zoals banken, moet n<sub>i</sub> worden berekend onder aanname van een zitbreedte van 0,45 m en een zitdiepte van 0,75 m per persoon

$y_i$  = zijdelingse afstand van het vlakzwaartepunt van het vlak  $A_i$  vanaf de middellijn van het schip in [m]

De berekening moet worden uitgevoerd zowel voor een concentratie van personen aan stuurboord als voor een concentratie aan bakboord.

De verdeling van personen moet de meest ongunstige zijn vanuit het oogpunt van stabiliteit. Ingeval er hutten aanwezig zijn moet voor de berekening van het moment van personen ervan worden uitgegaan dat deze niet bezet zijn.

Voor de berekening van beladen situaties moet het middelpunt van de zwaarte van een persoon worden genomen op 1 m boven het laagste punt van het betreffende dek op 0,5 LwL zonder rekening te houden met een verlaging of verhoging in het dek of de kromming van het dek en onder aanname van een massa van 0,075 t per persoon.

Een gedetailleerde vaststelling van de vlakken aan dek die door personen bezet zijn, kan achterwege blijven, indien de volgende waarden worden toegepast:

$P = 1,1 * F_{max} * 0,075$  in het geval van schepen voor dagtochten  
 $1,5 * F_{max} * 0,075$  in het geval van hotelschepen

In deze formules betekent:

$F_{max}$ : = het ten hoogste toegelaten aantal passagiers aan boord.

$y = B/2$  in [m]

***(gewijzigd 2012/48/EG)***

5. Het moment tengevolge van wind ( $M_w$ ) moet als volgt worden berekend:

$M_w = p_w \cdot A_w \cdot (l_w + T/2)$  [kNm]

In deze formule betekent:

$p_w$  = specifieke winddruk van 0,25 kN/m<sup>2</sup>;

$A_w$  = zijdelings oppervlak van het schip boven het vlak van de inzinking in m<sup>2</sup> dat overeenkomt met de betreffende beladingstoestand;

$l_w$  = afstand van het zwaartepunt van het zijdelingse vlak  $A_w$  tot het vlak van de inzinking in m die overeenkomt met de betreffende beladingstoestand in m.

Bij de berekening van het zijdelingse oppervlak moeten de voorziene overdekkingen van het dek door dekzeilen of dergelijke mobiele inrichtingen in aanmerking worden genomen.

6. Het moment tengevolge van de centrifugale kracht ( $M_{dr}$ ), veroorzaakt door het draaien van het schip, moet als volgt worden berekend:

$M_{dr} = c_{dr} \cdot C_B \cdot v^2 \cdot D/L_{wl} \cdot (KG - T/2)$  [kNm]

Daarbij betekent:

$c_{dr}$  = coëfficiënt van 0,45;

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

$v$  = grootste snelheid van het schip in m/s;

$KG$  = afstand van het zwaartepunt tot de bovenkant van de kiel in m.

Ingeval het passagiersschip is uitgerust met een aandrijfsysteem 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.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.03, lid 1 t/m 6: Stabiliteit van het onbeschadigde schip***

***N.V.O., en bij verhoging van het toegelaten aantal passagiers uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

7. De aanvrager moet met een berekening die berust op de procedure van het wegvallen van het drijfvermogen aantonen dat de lekstabiliteit van het schip voldoende is. Alle berekeningen moeten zodanig worden uitgevoerd dat daarbij aan trim en inzinking geen vaste waarden zijn toegekend.

8. Het drijfvermogen in lekke toestand moet voor de in het tweede lid bedoelde standaard beladingcondities worden aangetoond. Hierbij moet voor drie tussenstadia van het volstromen (25 %, 50 % en 75 % van de eindtoestand van het volgestroomd zijn) en voor de eindtoestand van het volgelopen zijn aan het rekenkundig bewijs van voldoende stabiliteit zijn voldaan.

9. Passagiersschepen moeten voldoen aan de 1-compartimentstatus en aan de 2-compartimentstatus.

***15.15 lid 3. In afwijking van artikel 15.03, negende lid, behoeven passagiersschepen die voor het vervoer van ten hoogste 250 passagiers zijn toegelaten en waarvan de lengte niet groter is dan 45 m niet te voldoen aan de 2 compartimenten status.***

De volgende indicaties moeten voor het geval van een lekke toestand in acht worden genomen:

***(gewijzigd 2008/87/EG)***

	„1-compartimentstatus	2-compartimentstatus
Omvang van het lek aan de zijde		
in langsrichting l [m]	0,10 · L <sub>WL</sub> , echter niet minder dan 4,00 m	0,05 · L <sub>WL</sub> , echter niet minder dan 2,25 m
in dwarsrichting b [m]	B/5	0,59
loodrecht h [m]	Vanaf de bodem van het schip onbeperkt naar boven	
Omvang van het lek in de bodem		
in langsrichting l [m]	0,10 · L <sub>WL</sub> , echter niet minder dan 4,00 m	0,05 · L <sub>WL</sub> , echter niet minder dan 2,25 m
in dwarsrichting b [m]	B/5	
loodrecht h [m]	0,59; pijpleidingen die overeenkomstig artikel 15.02, dertiende lid, onder c), zijn aangelegd kunnen als onbeschadigd worden beschouwd"	

***Gewijzigd 2012/48/EG:***

- a) Voor de 1-compartimentstatus kunnen de schotten als onbeschadigd worden beschouwd, wanneer de onderlinge afstand tussen twee aangrenzende schotten groter is dan de lengte van het lek. Langsschotten die zich, gemeten in een rechte hoek op de middellijn in het vlak van grootste inzinking op een afstand van minder dan B/3 ten opzichte van de scheepshuid bevinden, mogen in de berekening niet worden meegenomen. Een sprong of een nis in een dwarsschot, waarvan de lengte groter is dan 2,50 m, wordt als een langsschot beschouwd.
- b) Voor de 2-compartimentstatus wordt ieder schot dat is gelegen binnen het gebied waar het lek van invloed is als beschadigd aangemerkt. Dit betekent dat de plaats van de schotten zodanig moet worden gekozen, dat het passagiersschip na het volstromen van twee of meer aangrenzende compartimenten in de langsrichting nog kan blijven drijven.
- c) Het laagste punt van iedere niet waterdichte opening (bijv. van deuren, vensters, luiken) moet bij de eindtoestand van het volgestroomd zijn ten minste 0,10 m boven de lastlijn in lekke toestand liggen. Het schottendek mag bij de eindtoestand van het volstromen niet onder water komen.
- d) Er wordt met een permeabiliteit van 95 % rekening gehouden.

De volgende waarden moeten ten minste worden bereikt:

- verblijfsruimten | 95 % |
- machinekamers en ketelruimten | 85 % |
- bagage- en voorraadruimten | 75 % |

dubbele bodems, brandstoftanks, ballasttanks en andere tanks, al naar gelang deze tanks uit hoofde van hun bestemming bij het in het vlak van de grootste inzinking liggende schip als vol of leeg moeten worden aangenomen | 0 of 95 % |

Voor de berekening van het effect van de vrije oppervlakken bij alle tussenstadia van het volstromen wordt uitgegaan van de bruto grondvlakken van de beschadigde ruimten.

e) Ingeval een lek van kleinere omvang dan hierboven aangegeven leidt tot ongunstiger verhoudingen met betrekking tot slagzij of verlies aan metacentrische hoogte, moet een zodanig lek bij de berekening worden betrokken.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.03, lid 9: 2-compartimentstatus***

***N.V.O.***

10. Bij alle tussenstadia van het vollopen als bedoeld in het achtste lid moet aan de volgende criteria worden voldaan:

a) de hoek van de slagzij  $f$  van de evenwichtssituatie van het betreffende tussenstadium mag niet meer bedragen dan  $15^\circ$ ;

b) afgezien van de slagzij vanuit de evenwichtssituatie van het betreffende tussenstadium moet het positieve bereik van de kromme van de armen van statische stabiliteit een oprichtende arm van statische stabiliteit aangeven van  $GZ \Rightarrow 0,02$  m, voordat de eerste onbeschermde opening onder water komt dan wel een hoek van de slagzij  $Q$  van  $25^\circ$  bereikt wordt;

c) niet waterdichte openingen mogen niet onder water komen voordat de slagzij vanuit de evenwichtssituatie van het betreffende tussenstadium is bereikt.

***d) (toegevoegd 2008/87/EG)***

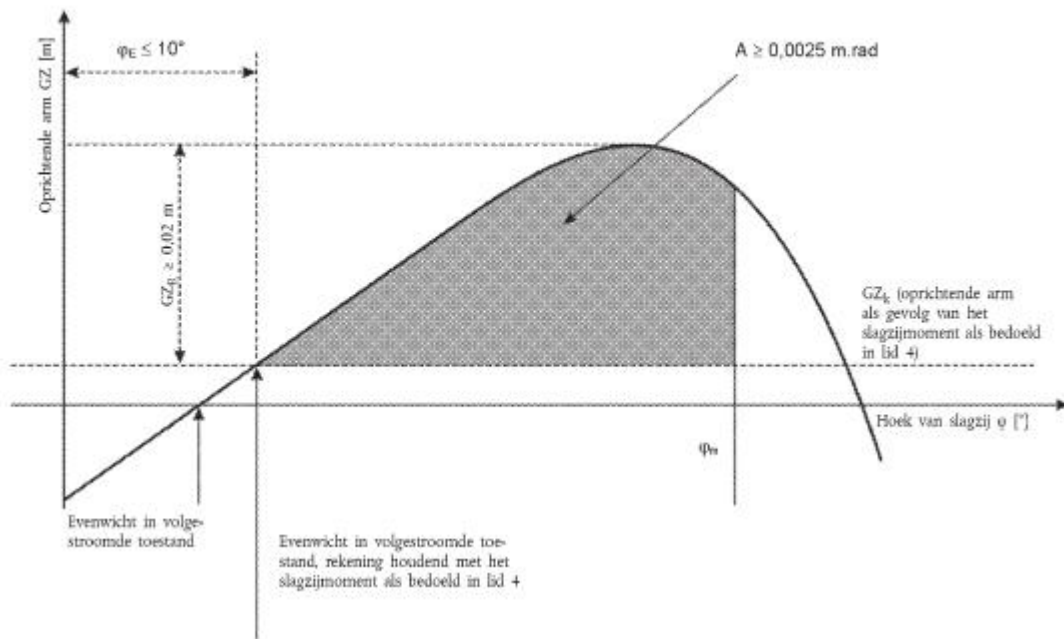
Voor de berekening van het effect van de vrije oppervlakken bij alle tussenstadia van het volstromen wordt uitgegaan van de brutogrondvlakken van de beschadigde ruimten

***11. (gewijzigd 2008/87/EG)***

Bij de eindtoestand van het volgestroomd zijn moet aan de volgende criteria worden voldaan met inachtneming van het kenterende moment bedoeld in het vierde lid:

a) de hoek van de slagzij  $QE$  mag niet meer bedragen dan  $10^\circ$ ;

b) afgezien van de evenwichtssituatie moet het positieve bereik van de kromme van armen van statische stabiliteit een oprichtende arm van statische stabiliteit aangeven van  $GZR \Rightarrow 0,02$  m gecombineerd met een vlak  $A = 0,0025$  mrad. Deze minimum waarden van de stabiliteit moeten worden bereikt tot aan het onder water komen van de eerste onbeschermde opening of in ieder geval vóór het bereiken van een hoek van de slagzij van  $Q_m$   $25^\circ$ ;



Daarbij betekent:

- $\varphi_E$  de slagzij in het eindstadium van volstroming, rekening houdend met het slagzijmoment overeenkomstig lid 4;
- $\varphi_m$  is de hoek van de afnemende stabiliteit of de hoek waarbij de eerste onbeschermde opening onder water komt te staan of  $25^\circ$ , al naargelang wat het laagste is;
- $GZ_R$  de overblijvende oprichtende arm van statische stabiliteit in het eindstadium van volstroming, rekening houdend met het slagzijmoment overeenkomstig lid 4;
- $GZ_K$  arm van het slagzijmoment overeenkomstig lid 4."

c) niet waterdichte openingen mogen niet onder water komen voordat de evenwichtssituatie is bereikt. In geval dat dergelijke openingen onder water komen voordat dit punt is bereikt, moeten de ruimten die daarmee in verbinding staan bij de berekening van de lekstabiliteit als volgestroomd worden beschouwd.

12. Afsluitvoorzieningen van openingen die waterdicht afsluitbaar moeten zijn, moeten als zodanig duidelijk gemarkeerd worden.

13. Wanneer doorstroomopeningen in de langsschotten worden voorzien ten behoeve van vermindering van asymmetrisch volstromen, moeten deze aan de volgende eisen voldoen:

- a) Voor de berekening van het uit dwarsrichting volstromen moet de IMO resolutie A.266 (VIII) worden toegepast;
- b) ze moeten automatisch functioneren;
- c) ze mogen niet van afsluitmechanismen zijn voorzien;
- d) de tijd die nodig is voor een volledige vereffening mag niet meer bedragen dan 15 minuten.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.03, lid 7 t/m 13: Lekstabiliteit***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

## **Artikel 15.04 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 toelaatbare slagzij, bedoeld in artikel 15.03, derde lid, onder e), en
- b) de resterende veiligheidsafstand, bedoeld in artikel 15.03, derde lid, onder g).

De veiligheidsafstand van schepen zonder schottendek moet ten minste 500 mm 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 toelaatbare slagzij, bedoeld in artikel 15.03, derde lid, onder e), en
- b) het resterende vrijboord, bedoeld in artikel 15.03, derde lid, onder f).

Het vrijboord moet echter ten minste 300 mm 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 15.02 en 15.03 in acht zijn genomen.

4. De commissie van deskundigen kan uit veiligheidsoverwegingen een grotere veiligheidsafstand of een groter vrijboord bepalen.

***Minder zware eisen voor bepaalde schepen***

***Art 15.15, lid 10:***

***De volgende voorschriften gelden niet voor passagiersschepen waarvan de Lwl niet meer bedraagt dan 25 m:***

***a. artikel 15.04, eerste lid, laatste zin;***

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.04: Veiligheidsafstand, vrijboord, inzinkingsmerken***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

## **Artikel 15.05 Ten hoogste toegelaten aantal passagiers**

1. De commissie van deskundigen bepaalt het ten hoogste toegelaten aantal passagiers en tekent dit in het communautair binnenvaartcertificaat aan.



2. Het ten hoogste toegelaten aantal passagiers mag niet meer zijn dan:
- a) aantal passagiers waarvoor een evacuatie ruimte bedoeld in artikel 15.06, lid 8, is aangetoond
  - b) aantal passagiers waarvoor de stabiliteitsberekening bedoeld in artikel 15.03 is uitgevoerd
  - c) het aantal beschikbare bedden voor passagiers op hotelschepen, die voor reizen met overnachting worden ingezet.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.05, lid 2, onder a: Aantal passagiers waarvoor een verzamelruimte bedoeld in art. 15.06, lid 8, is aangetoond***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***15.05, lid 2, onder b: Aantal passagiers waarvoor de stabiliteitsberekening bedoeld in art. 15.03 is uitgevoerd***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

3. Voor hotelschepen die ook als schip voor dagtochten worden ingezet, moet het aantal passagiers zowel voor een schip voor dagtochten als voor een hotelschip worden berekend en in het communautair binnenvaartcertificaat worden aangetekend.

4. Het ten hoogste toegelaten aantal passagiers moet aan boord op een opvallende plaats duidelijk leesbaar worden aangegeven.

## **Artikel 15.06 Passagiersverblijven en -ruimten**

Art 15.06, lid 1; Plaats passagiersverblijven

***Gewijzigd 2012/48/EG:***

1. Passagiersverblijven en -ruimten moeten
- a) zich op alle dekken achter het vlak van het aanvaringsschot en, indien ze onder het schottendek zijn gelegen, vóór het vlak van het achterpiekschot bevinden;
  - b) gasdicht gescheiden zijn van machinekamers en ketelruimen;
  - c) zo zijn ingericht dat het vrije zicht overeenkomstig artikel 7.02 niet wordt belemmerd.

Dekzones die door dekzeilen of dergelijke mobiele inrichtingen niet alleen naar boven, maar ook zijdelings gedeeltelijk of geheel zijn overdekt, moeten aan dezelfde eisen als gesloten passagiersverblijven voldoen.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) schepen:***

***15.06, lid 1, onder a: Passagiersverblijven op alle dekken achter het aanvaringsschot en voor het achterpiekschot***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.06, lid 2; Opslag brandbare vloeistoffen

2. Kasten of ruimten als bedoeld in artikel 11.13 voor brandbare vloeistoffen moeten zich buiten het gebied bestemd voor passagiers bevinden.

## Art 15.06, lid 3; Uitgangen

3. Aantal en breedte van uitgangen van passagiersverblijven moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:

a) Verblijven of groepen van verblijven die voor 30 of meer passagiers zijn bestemd of ingericht, dan wel voor 12 of meer passagiers slaappleats bieden, moeten ten minste twee uitgangen hebben. Op schepen voor dagtochten mag één van deze twee uitgangen door twee nooduitgangen worden vervangen.

***Volgens artikel 22b.03 is het volgende niet van toepassing op snelle schepen:  
artikel 15.06, derde lid, onderdeel a, tweede zin.***

***(toegevoegd 2008/87/EG)***

Verblijven, uitgezonderd hutten, en groepen van verblijven met slechts één uitgang moeten ten minste één nooduitgang hebben.

b) Indien zich verblijven onder het schottendek bevinden, mag één van de uitgangen een waterdichte deur in een schot, bedoeld in artikel 15.02, tiende lid, zijn die toegang geeft tot een aangrenzende afdeling van waaruit het hoger gelegen dek rechtstreeks kan worden bereikt. De andere uitgang moet direct of, wanneer dit overeenkomstig onderdeel a) is toegestaan, als nooduitgang naar het schottendek dan wel naar buiten leiden. Dit geldt niet voor de afzonderlijke hutten.

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.

d) Bij verblijven of groepen van verblijven 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.

e) Indien het aantal passagiers voor de totale breedte van de uitgangen maatgevend is, moet de breedte van elke uitgang ten minste 0,005 m per passagier bedragen.

f) Nooduitgangen moeten een kleinste zijdelingse lengte van ten minste 0,60 m hebben of een minimale diameter van 0,70 m. Zij moeten in de vluchtrichting open gaan en aan beide zijden zijn gekenmerkt.

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.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.06, lid 3, onder c, 1e zin: Vrije hoogte van uitgangen**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

**15.06, lid 3, onder c, 2e zin: Vrije breedte van deuren van hutten voor passagiers en andere kleine verblijven**

**Voor de breedte van 0,7 m geldt N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

**15.06, lid 3, onder f, 1e zin: Afmeting van de nooduitgangen**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

**15.06, lid 3, onder g Uitgangen die zijn bestemd voor gebruik door personen met beperkte mobiliteit**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

**Overige afwijkingen (Art 24.04, lid 3):**

**Artikel 15.06, derde lid, onder a tot en met e, en artikel 15.12, derde lid, onder a, met betrekking tot de bepaling over de enige slanglengte, zijn slechts van toepassing op passagiersschepen waarvan de kiel is gelegd ná 30 september 1984, alsmede in geval van verbouwing van de betrokken sectoren, uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045.**

**Overige afwijkingen (art 15.15, lid 2):**

**De Commissie van Deskundigen kan bij passagiersschepen als bedoeld in het eerste lid (Een passagiersschip dat voor het vervoer van minder dan 50 passagiers is toegelaten en waarvan Lwl niet groter is dan 25 m) kleine afwijkingen toelaten van de bij artikel 15.06, derde lid, onder c, en vijfde lid, onder b, vereiste vrije hoogte. De afwijking mag niet meer zijn dan 5%. Ingeval van afwijkingen moeten de betreffende plaatsen in het schip met verf worden gemarkeerd.**

Art 15.06, lid 4; Deuren

4. Deuren van passagiersverblijven moeten aan de volgende eisen voldoen:

- a) Met uitzondering van deuren die naar verbindingsgangen leiden, moeten ze naar buiten opengaan of als schuifdeuren zijn uitgevoerd.
- b) Hutdeuren moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij te allen tijde ook van buitenaf kunnen worden geopend.
- c) Automatische deuren moeten wanneer de aandrijfenergie uitvalt gemakkelijk kunnen worden geopend.
- 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.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 4, onder d: Deuren die zijn bestemd voor gebruik door personen met beperkte mobiliteit***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.06, lid 5; Verbindingsgangen

5. Verbindingsgangen moeten aan de volgende eisen voldoen:

***gewijzigd 2009/46/EG:***

a) zij moeten een vrije breedte hebben van ten minste 0,80 m. Wanneer zij naar ruimten leiden die door meer dan 80 passagiers worden gebruikt, dienen zij te voldoen aan de bepalingen van lid 3, onder d) en e), betreffende de breedte van de uitgangen die naar verbindingsgangen leiden.

b) Hun vrije hoogte mag niet minder zijn dan 2,00 m.

c) Verbindingsgangen die zijn bestemd voor het gebruik door personen met een beperkte mobiliteit moeten een vrije breedte hebben van minstens 1,30 m. Verbindingsgangen met een breedte van meer dan 1,50 m moeten aan beide zijden van een handrail zijn voorzien.

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

e) Verbindingsgangen mogen geen treden of niveauverschillen hebben.

f) Zij mogen alleen naar vrije dekken, ruimten of trappen leiden.

g) Doodlopende gedeelten van verbindingsgangen mogen niet langer dan twee meter zijn.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 5: Eisen aan verbindingsgangen***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***Overige afwijkingen (art 15.15, lid 2):***

***De Commissie van Deskundigen kan bij passagiersschepen als bedoeld in het eerste lid (Een passagiersschip dat voor het vervoer van minder dan 50 passagiers is toegelaten en waarvan Lwl niet groter is dan 25 m) kleine afwijkingen toelaten van de bij artikel 15.06, derde lid, onder c, en vijfde lid, onder b, vereiste vrije hoogte. De afwijking mag niet meer zijn dan 5%. Ingeval van afwijkingen moeten de betreffende plaatsen in het schip met verf worden gemarkeerd.***

Art 15.06, lid 6; Vluchtwegen

6. Vluchtwegen moeten behalve aan het vijfde lid aan de volgende voorwaarden voldoen:

a) Bij de inrichting van trappen, uitgangen en nooduitgangen moet ingecalculeerd zijn dat bij brand in een willekeurig verblijf alle andere verblijven verlaten kunnen worden.

b) Vluchtwegen moeten de kortste weg volgen naar evacuatie ruimten als bedoeld in het achtste lid.

c) Vluchtwegen mogen niet door machinekamers en keukens leiden.

d) In vluchtwegen mogen geen gangen met klimtreden, ladders en dergelijke zijn ingebouwd.

- e) Deuren in vluchtwegen moeten zodanig zijn gebouwd dat ze geen inbreuk maken op de minimale breedte van vluchtwegen als bedoeld in het vijfde lid, onder a) of d).
- f) Vluchtwegen en nooduitgangen moeten duidelijk zijn gemarkeerd. De markeringen moeten door de noodverlichting worden belicht.

***Minder zware eisen voor bepaalde schepen***

***Art 15.15, lid 8:***

***In afwijking van artikel 15.06, zesde lid, onder c, mag op passagiersschepen als bedoeld in het zevende lid ( passagiersschepen, waarvan de lengte niet meer bedraagt dan 45 m en waarvan het ten hoogste toegelaten aantal passagiers overeenkomt met de lengte van het schip in meters ) een vluchtweg door een keuken leiden, indien een tweede vluchtweg beschikbaar is.***

***Art 15.15, lid 10:***

***De volgende voorschriften gelden niet voor passagiersschepen waarvan de Lwl niet meer bedraagt dan 25 m:***

***b. artikel 15.06, zesde lid, onder c, voor zover het keukens betreft, indien een tweede vluchtweg beschikbaar is;***

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 6, onder b: Vluchtwegen naar verzamelruimten***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***15.06, lid 6, onder c: Vluchtwegen niet door machinekamers:***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

***Vluchtwegen niet door keukens:***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

***15.06, lid 6, onder d: Geen gangen met klimtreden, ladders e.d. in vluchtwegen***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.06, lid 7; Veiligheidsgeleidingssysteem

7. Vluchtwegen en nooduitgangen moeten beschikken over een geschikt veiligheidsgeleidesysteem.

***zie aanwijzing 21***

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 7: Geschikt veiligheidsgeleidesysteem***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

Art 15.06, lid 8; Verzamelruimten

8. Voor alle personen aan boord moeten verzamelruimten beschikbaar zijn, die aan de volgende eisen voldoen:

***(gewijzigd 2008/87/EG)***

a) De totale oppervlakte AS van de verzamelruimten moet ten minste voldoen aan de volgende waarde:

Schepen voor dagtochten : AS = 0,35. Fmax [m2]

Hotelschepen : AS = 0,45. Fmax [m2]

In deze formule betekent:

Fmax het ten hoogste toegelaten aantal passagiers aan boord.

b) Iedere individuele verzamel- en evacuatieruimte moet groter zijn dan 10 m2.

c) De verzamelruimten moeten vrij zijn van zowel losstaand als vast meubilair.

d) Indien zich in een ruimte waarin een verzamelruimte aangewezen is, verplaatsbaar meubilair bevindt, moet dit voldoende zijn beveiligd tegen verschuiven.

***gewijzigd 2009/46/EG:***

e) Indien zich in een ruimte waarin een verzamelruimte aangewezen is, vast ingebouwde zitplaatsen bevinden, hoeft 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 evacuatieruimten moeten de reddingsmiddelen eenvoudig toegankelijk zijn.

g) Een veilige evacuatie van personen uit deze evacuatieruimten moet aan beide zijden van het schip mogelijk zijn.

h) De verzamelruimten moeten boven de indompelingsgrenslijn liggen.

i) De verzamel- en evacuatieruimten moeten in het veiligheidsplan als zodanig worden aangegeven en aan boord worden gemarkeerd.

j) De voorschriften onder d) en e) gelden eveneens voor open dekken waarop verzamelruimten zijn aangewezen.

k) Indien gemeenschappelijke reddingsmiddelen overeenkomstig artikel 15.09, lid 5, aan boord aanwezig zijn, hoeft het aantal personen waarvoor zij geschikt zijn bij de berekening van het totaaloppervlak van de verzamelruimten bedoeld onder a) niet in acht te worden genomen.

l) Het totaaloppervlak 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.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 8: Eisen aan verzamelruimten***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.06, lid 9; Trappen en portalen

9. Trappen in het gedeelte voor passagiers en hun portalen moeten:

a) overeenkomstig de Europese norm EN 13056:2000, zijn gebouwd;

- b) een vrije breedte van ten minste 0,80 m hebben dan wel, wanneer zij naar verbindingsgangen of trappen leiden die door meer dan 80 passagiers worden gebruikt, van ten minste 0,01 m per passagier;
- c) een vrije breedte van minstens 1,00 m hebben, wanneer zij naar een voor passagiers bestemde ruimte leiden die slechts over deze verbindingstrap toegankelijk is;
- d) zich in de veilige zone bevinden voorzover aan iedere zijde van het schip in dezelfde ruimte niet ten minste één trap beschikbaar is;
- e) bovendien, indien zij zijn bestemd voor het gebruik door personen met beperkte mobiliteit, aan de volgende eisen voldoen:
  - aa) De helling van de trappen mag niet steiler zijn dan 38°.
  - bb) De trappen moeten een vrije breedte hebben van minstens 0,90 m.
  - cc) Wenteltrappen zijn niet toegestaan.
  - dd) Trappen mogen niet in dwarsrichting in het schip zijn aangebracht.
  - ee) De leuning van trappen moeten aan het begin en het eind van een horizontale uitloop van 0,30 m zijn voorzien zodanig, dat zij doorgang voorlans niet bemoeilijken.
  - ff) Leuning en voorkanten ten minste van de eerste en de laatste trede alsook de vloerbedekking aan de uiteinden van de trap moeten wat de kleur betreft contrasteren.

Liften die zijn bestemd voor het gebruik door personen met beperkte mobiliteit en stijgvorzieningen als trapliften of hefplatformen moeten volgens een desbetreffende norm of voorschrift van een lidstaat van de Gemeenschap uitgevoerd zijn.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) schepen:***

***15.06, lid 9: Eisen aan trappen en portalen in het gedeelte voor passagiers N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***OGB (vaargebied R) in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 9, onder a t/m c, onder e en laatste zin: Eisen aan trappen en portalen in het gedeelte voor passagiers N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

**Art 15.06, lid 10; Dekken**

10. De voor passagiers bestemde, niet afgesloten delen van de dekken moeten aan de volgende eisen voldoen:

- a) Zij moeten door een vaste verschansing van ten minste 1,00 m hoogte of een reling volgens de Europese norm EN 711: 1995, 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.
- b) Openingen en inrichtingen voor embarkeren en debarkeren en voor laden en lossen moeten kunnen worden beveiligd en een vrije breedte hebben van ten minste 1,00 m. Openingen die gewoonlijk worden gebruikt voor embarkeren en debarkeren van personen met beperkte mobiliteit moeten een vrije breedte hebben van ten minste 1,50 m.
- c) Indien de openingen en inrichtingen voor embarkeren en debarkeren niet vanuit het stuurhuis te zien zijn, moeten er optische of elektronische hulpmiddelen aanwezig zijn.
- d) Het vrije zicht overeenkomstig artikel 7.02 mag niet door zittende personen belemmerd worden.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 10, onder a, 1e zin: Verschansing volgens norm EN 711: 1995***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***15.06, lid 10, onder a, 2e zin: Hoogte van relingen en verschansingen van dekken die door personen met beperkte mobiliteit worden gebruikt***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***15.06, lid 10, onder b, 2e zin: Vrije breedte van openingen die voor het embarkeren van personen met beperkte mobiliteit worden gebruikt***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.06, lid 11; Verboden gedeelten van het schip

11. De gedeelten van het schip die niet voor passagiers zijn bestemd, met name de toegangen tot het stuurhuis, tot de lieren en tot de machinekamers, moeten voor het betreden door onbevoegden kunnen worden beveiligd. Bij deze toegangen moet bovendien op een opvallende plaats een teken overeenkomstig schets 1 van aanhangsel I zijn aangebracht.

Art 15.06, lid 12; Loopplanken

12. Loopplanken moeten overeenkomstig de Europese norm EN 114206:2003, zijn vervaardigd. In afwijking van artikel 10.02, tweede lid, onder d), mag hun lengte minder dan 4 m bedragen.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 12: Loopplanken overeenkomstig norm EN 14206: 2003***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

Art 15.06, lid 13; Doorgangen voor gehandicapten

13. Doorgangsruidten 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 doorgangsruidten 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.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 13: Doorgangsruidten en wanden van doorgangsruidten die zijn bestemd voor het gebruik door personen met beperkte mobiliteit***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.06, lid 14; Glazen deuren en -wanden

14. Glazen deuren, glazen wanden van doorgangsruidten en vensterruidten 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 doorgangsruidten moeten opvallend zijn gemarkeerd.

Art 15.06, lid 15; Opbouwen en overdekkingen

***Gewijzigd 2012/48/EG:***



15. Opbouwen of de daken daarvan die volledig uit panoramaruiten bestaan en overdekkingen door dekzeilen of dergelijke mobiele inrichtingen en constructies daaronder moeten dusdanig zijn uitgevoerd, en mogen slechts van dusdanig materiaal zijn vervaardigd, dat ingeval van schade de kans op verwonding van personen aan boord zo klein mogelijk is

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 15: Eisen aan opbouwen die volledig of waarvan de daken uit panoramaruiten bestaan***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.06, lid 16; Drinkwater

16. Drinkwaterinstallaties moeten ten minste aan de eisen van artikel 12.05 voldoen.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 16: Drinkwaterinstallaties overeenkomstig art. 12.05***

***N.V.O., uiterlijk 31.12.2006***

Art 15.06, lid 17; Toiletten

17. Er moeten toiletten voor passagiers beschikbaar zijn. Ten minste één toilet moet volgens een betreffende norm of voorschrift van een lidstaat van de Gemeenschap 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.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 17, 2e zin: Eisen aan toiletten voor personen met beperkte mobiliteit***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.06, lid 18; Hutten zonder vensters

18. Hutten die geen venster hebben dat geopend kan worden moeten zijn aangesloten op een airconditioning- of ventilatiesysteem.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.06, lid 18: Ventilatiesysteem voor hutten zonder vensters die geopend kunnen worden***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.06, lid 19; Bemanningsverblijven

19. Op verblijven waarin bemanning of boordpersoneel is ondergebracht is dit artikel van overeenkomstige toepassing.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) schepen:***

***15.06, lid 19: Eisen van art. 15.06 aan ruimten waarin bemanning of boordpersoneel is ondergebracht***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

## **Artikel 15.07 Voortstuwingsstelsel**

Behalve met het hoofdstuwingsstelsel moet het schip zijn uitgerust met een tweede onafhankelijk voortstuwingsstelsel, dat garandeert dat het schip bij uitval van het hoofdstuwingsstelsel zich op eigen kracht kan voortbewegen.

voortbewegen op eigen kracht:

***zie aanwijzing 15***

Het tweede onafhankelijke voortstuwingsstelsel moet zich in een aparte machinekamer bevinden. Wanneer de beide machinekamers gemeenschappelijke wanden hebben, moeten deze overeenkomstig artikel 15.11, tweede lid, gebouwd zijn.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.07: Eisen aan het voortstuwingsstelsel***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

***Minder zware eisen voor bepaalde schepen***

***Art 15.15, lid 10: De volgende voorschriften gelden niet voor passagiersschepen waarvan de Lwl niet meer bedraagt dan 25 m:***

***c. artikel 15.07.***

## **Artikel 15.08 Veiligheidsinrichting en -uitrusting**

Art 15.08, lid 1; Spreekverbinding

1. Ieder passagiersschip moet beschikken over een interne spreekverbinding als bedoeld in artikel 7.08. Deze moet bovendien de bedrijfsruimten en - voorzover daar geen directe communicatiemogelijkheid vanuit het stuurhuis aanwezig is - de plaatsen voor het embarkeren van passagiers en de evacuatieruimten voor passagiers als bedoeld in artikel 15.06, achtste lid, omvatten.

Art 15.08, lid 2; Luidsprekerinstallatie

2. Alle passagiersverblijven moeten met een luidsprekerinstallatie bereikt kunnen worden. De installatie moet zo gedimensioneerd zijn dat de overgebrachte informatie duidelijk van achtergrondlawaai kan worden onderscheiden. Voorzover er een directe communicatiemogelijkheid vanuit het stuurhuis naar het passagiersgedeelte aanwezig is, hoeft er aldaar geen luidspreker beschikbaar te zijn.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.08, lid 2: Eisen aan luidsprekerinstallaties in het passagiersgedeelte  
Voor passagiersschepen met LWL van minder dan 40 m of voor ten hoogste 75  
personen geldt het voorschrift bij N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat  
van onderzoek na 1.1.2010***

Art 15.08, lid 3; Alarmsystemen

3. Er moet een alarmsysteem aanwezig zijn. Deze installatie moet zijn onderverdeeld in:

a) een alarminstallatie waarmee passagiers, bemanningsleden en leden van het boordpersoneel de leiding van het schip en de bemanning kunnen alarmeren.

Dit alarm mag slechts klinken in de ruimten bestemd voor de scheepsleiding en voor de bemanning en mag slechts door de scheepsleiding kunnen worden afgezet. Dit alarm moet ten minste op de volgende plaatsen kunnen worden aangezet:

aa) in iedere hut;

bb) in gangen, liften en trappenhuizen, zodanig dat de afstand naar de dichtstbijzijnde schakelaar ten hoogste 10 m bedraagt, terwijl er ten minste één schakelaar per waterdichte afdeling moet zijn;

cc) in salons, eetzaal en vergelijkbare verblijfsruimten;

dd) in toiletten die zijn bestemd voor het gebruik van personen met beperkte mobiliteit;

ee) in machinekamers, keukens en vergelijkbare ruimten waar brand mogelijk is;

ff) in koelruimten en overige opslagruimten.

De alarmknoppen moeten zijn aangebracht op een hoogte tussen 0,85 m en 1,10 m boven de vloer.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.08, lid 3, onder a: Eisen aan de alarminstallatie waarmee passagiers,  
bemanningsleden en leden van het boordpersoneel de leiding van het schip en de  
bemanning kunnen alarmeren***

***Voor schepen voor dagtochten geldt het voorschrift N.V.O., uiterlijk bij verlenging  
van het certificaat van onderzoek na 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

b) een alarminstallatie waarmee de scheepsleiding de passagiers kan waarschuwen.

Dit alarm moet duidelijk en herkenbaar in alle voor passagiers toegankelijke ruimten kunnen worden waargenomen. Het moet in het stuurhuis en op een permanent door scheepspersoneel bezette plaats kunnen worden ingeschakeld.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.08, lid 3, onder b: Een alarminstallatie waarmee de scheepsleiding de passagiers  
kan waarschuwen***

***Voor schepen voor dagtochten geldt het voorschrift bij N.V.O., uiterlijk bij verlenging  
van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

c) een alarminstallatie voor het waarschuwen van de bemanning en het boordpersoneel door de scheepsleiding

Deze alarminstallatie overeenkomstig artikel 7.09, lid 1, moet eveneens functioneren in de verblijfsruimten voor het boordpersoneel, de koelruimten en andere opslagruimten.

De alarmschakelaars moeten beschermd zijn tegen ongewild gebruik.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.08, lid 3, onder c: Alarminstallatie voor het waarschuwen van de bemanning en het boordpersoneel door de scheepsleiding**

**Voor hotelschepen geldt het voorschrift bij N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007**

**Voor passagiersschepen geldt het voorschrift bij N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010.**

Art 15.08, lid 4; Bilge alarm

4. Iedere waterdichte afdeling moet zijn uitgerust met een bilge-alarm.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.08, lid 4: Bilge-alarm voor iedere waterdichte afdeling**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010**

Art 15.08, lid 5; Lenspompen

5. Er moeten twee gemotoriseerde lenspompen aan boord beschikbaar zijn.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.08, lid 5: Twee gemotoriseerde lenspompen**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010**

Art 15.08, lid 6; Vast lensstelsel

**lid 6 is gewijzigd 2009/46/EG:**

6. Een lenspompsysteem met permanent geïnstalleerde pijpleidingen moet beschikbaar zijn.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.08, lid 6: Vast geïnstalleerd lensstelsel**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015**

Art 15.08, lid 7; Koelruimten

7. Koelruimten moeten, ook wanneer de deur afgesloten is, van binnen uit kunnen worden geopend.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.08, lid 7: Van binnen uit kunnen openen van deuren van koelruimten**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007**

Art 15.08, lid 8; CO<sub>2</sub> installaties

8. Indien zich onderdelen van in kasten opgestelde CO<sub>2</sub>-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.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.08, lid 8: Automatische ventilatie voor CO2 kast installaties in ruimten  
N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

Art 15.08, lid 9; Verbandtrommels

9. Behalve de verbandtrommel, bedoeld in artikel 10.02, tweede lid, onder f), moeten er verdere verbandtrommels in voldoende aantal aanwezig zijn. De verbandtrommels en de plaats waar ze opgeborgen zijn moeten voldoen aan de eisen van artikel 10.02, tweede lid, onder f).

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.08, lid 9: Verbandtrommels***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

## **Artikel 15.09 Reddingsmiddelen**

Art 15.09, lid 1; Reddingsboeien

***Lid 1 is gewijzigd 2008/87/EG***

1. Behalve de in artikel 10.05, eerste lid, genoemde reddingsboeien moeten op alle voor passagiers bestemde, niet gesloten delen van de dekken geschikte reddingsboeien beschikbaar zijn die aan beide zijden van het schip op een afstand van telkens niet meer dan 20 m uit elkaar worden geplaatst. Reddingsboeien worden als geschikt beschouwd als zij voldoen aan:

- de Europese norm EN 14144:2003 of

- het Internationale Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee van 1974 (SOLAS), Hoofdstuk III, voorschrift 7.1 en de International Life-Saving Appliance (LSA-) Code, lid 2.1

De ene helft van alle voorgeschreven reddingsboeien moet zijn voorzien van een drijvende lijn die ten minste 30 m lang is en een doorsnede van 8 tot 11 mm heeft. De andere helft van de voorgeschreven reddingsboeien moet zijn voorzien van een automatisch ontbrandend licht, gevoed door batterijen, dat in het water niet kan uitgaan.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.09, lid 1, 1e zin: Reddingsboeien***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

Art 15.09, lid 2; Zwemvesten bemanning

***Lid 2 is gewijzigd 2008/87/EG***

2. Behalve de reddingsboeien als bedoeld in het eerste lid moeten individuele reddingsmiddelen als bedoeld in artikel 10.05, tweede lid, onder handbereik beschikbaar zijn voor alle leden van het boordpersoneel. Voor alle leden van het boordpersoneel die geen taak volgens de veiligheidsrol hebben zijn niet-opblaasbare of semiautomatisch opblaasbare zwemvesten toegestaan volgens de in artikel 10.05, tweede lid, bepaalde normen.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.09, lid 2: Individuele reddingsmiddelen**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007**

Art 15.09, lid 3; Inrichtingen om personen over te brengen

3. Passagiersschepen moeten over geschikte inrichtingen beschikken die personen op een veilige manier van boord in ondiep water, aan de oever of aan boord van een ander vaartuig kunnen brengen.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.09, lid 3,: Inrichtingen voor het veilig van boord brengen**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010**

Art 15.09, lid 4; Individuele reddingsmiddelen

**lid 4 is gewijzigd 2008/87/EG**

4. Behalve de reddingsmiddelen als bedoeld in het eerste en tweede lid moeten overeenkomstig artikel 10.05, tweede lid, voor in totaal 100 % van het ten hoogste toegelaten aantal passagiers individuele reddingsmiddelen aanwezig zijn. Niet-opblaasbare of semi-automatisch opblaasbare zwemvesten zijn toegestaan overeenkomstig de in artikel 10.05, tweede lid, bepaalde normen.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**Individuele reddingsmiddelen:**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007**

**Voor passagiersschepen die voor 1.1.2005 met de gepaste gemeenschappelijke reddingsmiddelen waren uitgerust, worden deze als alternatief voor de individuele reddingsmiddelen beschouwd.**

**Voor passagiersschepen die voor 1.1.2005 met gemeenschappelijke reddingsmiddelen overeenkomstig art. 15.09, lid 6, waren uitgerust, worden deze tot aan de verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010 als alternatief voor de individuele reddingsmiddelen beschouwd.**

Art 15.09, lid 5; bijboten en reddingsvlotten

5. Onder "gemeenschappelijke reddingsmiddelen" vallen ook bijboten als bedoeld in artikel 10.04 en reddingsvlotten.

Reddingsvlotten moeten:

- a) over een opschrift beschikken waaruit de bestemming blijkt en het aantal personen waarvoor ze geschikt zijn;
- b) voldoende zitruimte bieden voor het toegestane aantal personen;
- c) een drijfvermogen in zoet water hebben van ten minste 750 N per persoon;
- d) voorzien zijn van een met het passagiersschip verbonden touw om wegdrijven te vermijden;
- e) van geschikt materiaal zijn vervaardigd en bestand zijn tegen olie en olieproducten, alsmede tegen temperaturen tot 50 °C;

- f) drijvend een stabiele ligging kunnen aannemen en behouden en voorzien zijn van geschikte middelen om zich vast te houden voor het aangegeven aantal personen;
- g) een fluorescerende oranje kleur hebben dan wel duurzaam aangebrachte fluorescerende naar alle zijden zichtbare vlakken hebben van ten minste 100 cm<sup>2</sup>;
- h) vanaf de plaats waar ze opgesteld zijn door één persoon snel en veilig over boord kunnen worden gezet dan wel vanzelf boven drijven; en
- i) zijn voorzien van passende inrichtingen voor evacuatie van de in artikel 15.06, lid 8, bedoelde evacuatieruimten naar de reddingsvloten, indien de verticale afstand tussen het dek van de evacuatieruimten en het vlak van grootste inzinking groter is dan 1 m.

#### Art 15.09, lid 6; Extra gemeenschappelijke reddingsmiddelen

6. Extra gemeenschappelijke reddingsmiddelen zijn uitrustingsstukken die het mogelijk maken meerdere personen die zich te water bevinden drijvende te houden. Zij moeten:

- a) over een opschrift beschikken waaruit de bestemming blijkt en het aantal personen waarvoor ze geschikt zijn;
- b) een drijfvermogen in zoet water hebben van ten minste 100 N per persoon;
- c) van geschikt materiaal zijn vervaardigd en bestand zijn tegen olie en olieproducten, alsmede tegen temperaturen tot 50 °C;
- d) drijvend een stabiele ligging kunnen aannemen en behouden en voorzien zijn van geschikte middelen om zich vast te houden voor het aangegeven aantal personen;
- e) een fluorescerende oranje kleur hebben dan wel duurzaam aangebrachte fluorescerende naar alle zijden zichtbare vlakken hebben van ten minste 100 cm<sup>2</sup>; en
- f) vanaf de plaats waar ze opgesteld zijn door één persoon snel en veilig over boord kunnen worden gezet dan wel vanzelf boven drijven.

#### Art 15.09, lid 7; Opblaasbare reddingsmiddelen

7. Opblaasbare gemeenschappelijke reddingsmiddelen moeten bovendien:

- a) uit ten minste twee gescheiden luchtkamers bestaan;
- b) bij het in het water belanden zich automatisch opblazen of door handbediening kunnen worden opgeblazen; en
- c) bij iedere mogelijke belasting, ook wanneer slechts de helft van de luchtkamers is opgeblazen, drijvend een stabiele ligging aannemen en behouden.

#### Art 15.09, lid 8 Opbergen reddingsmiddelen

8. Reddingsmiddelen moeten aan boord zodanig zijn ondergebracht dat zij als het nodig is gemakkelijk en veilig kunnen worden bereikt. Aan het gezicht onttrokken depots moeten duidelijk zijn gemarkeerd.

#### Art 15.09, lid 9; Testen reddingsmiddelen

9. Reddingsmiddelen moeten zijn getest volgens de indicaties van de fabrikant.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.09, lid 9: Testen van reddingsmiddelen volgens de indicaties van de fabrikant N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

Art 15.09, lid 10; Uitrusting bijboot

10. De bijboot moet zijn uitgerust met een motor en met een verstelbare schijnwerper.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.09, lid 10: Bijboot uitgerust met motor en verstelbare schijnwerper***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

Art 15.09, lid 11; Draagbaar

11. Er moet een geschikte draagbaar beschikbaar zijn.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.09, lid 11: Draagbaar***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

## **Artikel 15.10 Elektrische installaties**

Art 15.10, lid 1; Verlichting

1. Voor de verlichting zijn slechts elektrische installaties toegestaan.

Art 15.10, lid 2; Verlichting over 2 groepen

2. Artikel 9.16, derde lid, geldt bovendien ook voor gangen en ruimten waar passagiers verblijven.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.10, lid 2: Art. 9.16, lid 3, geldt ook voor gangen en ruimten waar passagiers verblijven***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

Art 15.10, lid 3; Voldoende (nood)verlichting

3. Een voldoende verlichting alsmede een noodverlichting moet voor ten minste de volgende ruimten en plaatsen aanwezig zijn:

- a) plaatsen waar reddingsmiddelen worden bewaard en waar zij normaal voor het gebruik worden gereedgemaakt;
- b) vluchtwegen, instapplaatsen voor passagiers met inbegrip van loopplanken, toe- en uitgangen, verbindingsgangen, liften en trappen van verblijven, hutten en woonruimten;
- c) markeringen van de vluchtwegen en nooduitgangen;
- d) overige ruimten die zijn bestemd voor gebruik door personen met beperkte mobiliteit;
- e) bedrijfsruimten, machinekamers en roermachinekamers en de uitgangen daarvan;
- f) stuurhuis;
- g) ruimte voor de noodkrachtbron;
- h) plaatsen waar zich blustoestellen en de bediening van brandblusinstallaties bevinden;



i) plaatsen waar de passagiers, het boordpersoneel en de bemanning zich in noodgevallen verzamelen.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.10, lid 3: Voldoende noodverlichting***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

***Let op: in ROSR 1995, art 9.18 werd reeds noodverlichting gevraagd:***

Art 15.10, lid 4; Noodstroominstallatie

4. Er moet een noodstroominstallatie aanwezig zijn, die bestaat uit een noodstroombron en noodschakelbord en die bij uitval van de voeding de stroomvoorziening van de volgende elektrische inrichtingen kan overnemen; zij moet in staat zijn deze gelijktijdig te voeden, voorzover deze inrichtingen niet van een eigen stroombron zijn voorzien:

- a) navigatielantaarns;
- b) installaties voor geluidsseinen;
- c) noodverlichting als bedoeld in het derde lid;
- d) marifooninstallatie;
- e) alarm- en luidsprekerinstallaties en installaties voor de interne communicatie aan boord;
- f) schijnwerpers als bedoeld in artikel 10.02, tweede lid, onder i);
- g) brandmeldinstallatie;
- h) overige veiligheidsinstallaties zoals automatische sprinklerinstallaties of brandbluspompen;
- i) liften en hefinrichtingen als bedoeld in artikel 15.06, negende lid, tweede zin.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.10, lid 4: Noodstroominstallatie***

***Voor schepen voor dagtochten met LWL van 25 m of minder geldt het voorschrift bij N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

***15.10, lid 4, onder f: Noodstroom voor schijnwerpers bedoeld in art. 10.02, lid 2, onder i***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

***15.10, lid 4, onder i: Noodstroom voor liften en hefinrichtingen bedoeld in art. 15.06, lid 9, 2e zin***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.10, lid 4, lid 6, lid 7, lid 8 en lid 11: Noodstroominstallatie***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.10, lid 5; Noodlichtbronnen gemarkeerd

5. De lichtbronnen voor de noodverlichting moeten als zodanig zijn gemarkeerd.

***zie aanwijzing 25***

Art 15.10, lid 6; Plaats noodstroominstallatie

6. De noodstroominstallatie moet zijn aangebracht buiten de hoofdmachinekamer, buiten de ruimte waarin de energiebronnen als bedoeld in artikel 9.02, eerste lid, ondergebracht zijn en

buiten de ruimte waarin het hoofdschakelbord staat opgesteld en van deze ruimten door scheidingsvlakken als bedoeld in artikel 15.11, tweede lid, zijn gescheiden.

Kabels die elektrische installaties in noodgevallen voeden, moeten zodanig zijn ingebouwd en doorgeleid dat de continuïteit van de voeding van deze installaties in geval van brand en overstroming gehandhaafd blijft. In ieder geval mogen deze kabels niet door de hoofdmachinekamer, door keukens of door ruimten geleid worden waarin de elektrische hoofdennergiebron en de daarbij behorende uitrusting staan, behalve voorzover als het nodig is om ook deze ruimte van een noodstroominstallatie te voorzien.

***gewijzigd 2008/87/EG***

De noodstroominstallatie moet zijn opgesteld boven de indompelingsgrenslijn of zo ver mogelijk van de elektrische hoofdennergiebron overeenkomstig artikel 9.02, lid 1, om te ervoor te zorgen dat, in de in artikel 15.03, lid 9, vermelde lekke toestand, zij niet tegelijk met deze energiebronnen onder water komt te staan

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.10, lid 6, 1e zin: scheidingsvlakken bedoeld in art. 15.11, lid 2***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

***15.10, lid 6, 2e en 3e zin: inbouw van de kabels***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

***15.10, lid 6, 4e zin: noodstroominstallatie boven de indompelingsgrenslijn***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015***

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.10, lid 4, lid 6, lid 7, lid 8 en lid 11: Noodstroominstallatie***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.10, lid 7; Uitvoering noodstroominstallatie

7. Als noodstroombron zijn toegelaten:

a) aggregaten met een eigen onafhankelijke brandstofvoorziening en onafhankelijk koelsysteem, die bij het uitvallen van het hoofdnet automatisch moeten aanlopen en binnen 30 seconden de stroomvoorziening automatisch moeten kunnen overnemen, dan wel, indien zij zich bevinden in de onmiddellijke nabijheid van het stuurhuis of een andere plaats waar voortdurend leden van de bemanning aanwezig zijn, met de hand kunnen worden gestart;

b) accumulatoren die bij uitvallen van het hoofdnet automatisch de stroomvoorziening overnemen, dan wel, indien zij zich in de onmiddellijke nabijheid van het stuurhuis of een andere plaats waar voortdurend leden van de bemanning aanwezig zijn, met de hand kunnen worden ingeschakeld. Zij moeten in staat zijn om de aangegeven installaties gedurende de voorgeschreven tijd zonder oplading en zonder ontoelaatbaar spanningsverlies te voeden.

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.10, lid 4, lid 6, lid 7, lid 8 en lid 11: Noodstroominstallatie***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.10, lid 8; Bedrijfsduur noodstroominstallatie

8. De voor de noodstroomvoorziening benodigde bedrijfsduur wordt bepaald naar gelang het gebruiksdoel van het passagiersschip, maar mag niet minder dan 30 minuten bedragen.

Art 15.10, lid 9; Meggertest

9. De isolatieweerstanden en de aarding van de elektrische systemen moeten worden getest tijdens de onderzoeken, bedoeld in artikel 2.09.

Art 15.10, lid 10; Onafhankelijke voedingen

10. De energiebronnen, bedoeld in artikel 9.02, eerste lid, moeten onafhankelijk van elkaar zijn uitgevoerd.

***9.02. lid 1. Aan boord van vaartuigen die zijn voorzien van een elektrische installatie moeten ten behoeve van de energievoorziening in principe twee energiebronnen aanwezig zijn, zodat bij het uitvallen van één energiebron de resterende energiebron in staat is om de verbruikers die voor de veilige vaart noodzakelijk zijn gedurende ten minste 30 minuten te voeden.***

Art 15.10, lid 11; Storingen

11. Storingen in de hoofd- of noodstroominstallatie mogen geen aanleiding kunnen zijn tot onderlinge beïnvloeding van de bedrijfszekerheid van de inrichtingen.

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***15.10, lid 4, lid 6, lid 7, lid 8 en lid 11: Noodstroominstallatie***

***V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

## **Artikel 15.11 Brandbeveiliging**

Art 15.11, lid 1; Testen van brandwerende materialen

1. De technische geschiktheid van materialen en onderdelen op het gebied van brandbescherming moet worden vastgesteld door een geaccrediteerd testinstituut op grond van geschikte testmethoden.

a) Het testinstituut moet voldoen aan:

aa) de code voor brandtestmethoden of

bb) de Europese norm EN ISO/IEC 17025: 2000, inzake de algemene eisen aan de kundigheid van test- en kalibreerlaboratoria.

b) Erkend als testmethoden ten behoeve van het vaststellen van de onbrandbaarheid van materialen zijn:

aa) bijlage 1, deel 1, van de code voor brandtestmethoden en

bb) gelijkwaardige voorschriften van een lidstaat.

c) Erkend als testmethoden ten behoeve van het moeilijk ontvlambaar zijn van materialen zijn:

aa) de voor de verschillende punten van toepassing zijnde eisen van bijlage 1, deel 5 (ontvlambaarheidstest van het oppervlak), deel 6 (test van dekbedekking), deel 7 (test van stofferingen en kunststoffen), deel 8 (test van gestoffeerd meubilair) en deel 9 (test van onderdelen van beddengoed) van de code voor brandtestmethoden en

bb) gelijkwaardige voorschriften van een lidstaat.

d) Erkend als testmethoden ten behoeve van het vaststellen van brandbestendigheid zijn:

***gewijzigd 2008/87/EG:***

aa) Bijlage I, deel 3, van de code voor brandtestprocedures, en

bb) gelijkwaardige voorschriften van een lidstaat.

***(toegevoegd op grond van 2008/87/EG)***

e) De commissie van deskundigen kan in overeenstemming met de code voor brandtestmethoden een test voor een modelscheidingsvlak voorschrijven teneinde zeker te stellen dat aan de in lid 2 vermelde voorschriften inzake weerstandsvermogen en temperatuurverhoging is voldaan.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 1: Technische geschiktheid op het gebied van brandbescherming van materialen en onderdelen***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.11, lid 2; Scheidingsvlakken

2. Scheidingsvlakken van ruimten moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de volgende tabellen:

**De tabel is gewijzigd 2012/48/EG:**

aa) Tabel voor scheidingsvlakken van ruimten waarin geen sprinklerinstallaties als bedoeld in artikel 10.03a zijn geïnstalleerd

Ruimten	Controleposten	Trappenschachten	Verzamelruimten	Verblijfsruimten	Machinekamers	Keukens	Voorraadruimten
Controleposten	—	A0	A0/B15 <sup>(1)</sup>	A30	A60	A60	A30/A60 <sup>(2)</sup>
Trappenschachten		—	A0	A30	A60	A60	A30
Verzamelruimten			—	A30/B15 <sup>(2)</sup>	A60	A60	A30/A60 <sup>(2)</sup>
Verblijfsruimten				—/A0/B15 <sup>(3)</sup>	A60	A60	A30
Machinekamers					A60/A0 <sup>(4)</sup>	A60	A60
Keukens						A0	A30/B15 <sup>(6)</sup>
Voorraadruimten							—

<sup>(1)</sup> Scheidingsvlakken tussen controleposten en binnen het schip gelegen verzamelruimten voldoen aan type A0, in het geval van buiten gelegen verzamelruimten echter aan type B15.

<sup>(2)</sup> Scheidingsvlakken tussen verblijfsruimten en binnen het schip gelegen verzamelruimten voldoen aan type A30, in het geval van buiten gelegen verzamelruimten echter aan type B15.

<sup>(3)</sup> Wanden tussen hutten, wanden tussen hutten en gangen en verticale scheidingsvlakken van passagiersverblijven, bedoeld in lid 10, voldoen aan type B15 en ruimten met sprinklerinstallaties aan type B0. Wanden tussen hutten en sauna's voldoen aan type A0 en ruimten met sprinklerinstallaties aan type B15.

<sup>(4)</sup> Scheidingsvlakken tussen machinekamers, bedoeld in artikel 15.07 en artikel 15.10, lid 6, voldoen aan type A60, en in andere gevallen aan type A0.

<sup>(5)</sup> Wanden tussen voorraadruimten waar brandbare vloeistoffen zijn opgeslagen en controleposten en verzamelruimten voldoen aan type A60 en ruimten met sprinklerinstallaties aan type A30.

<sup>(6)</sup> Voor scheidingsvlakken tussen keukens en koelruimten of voorraadruimten voor levensmiddelen is B15 voldoende;

*De tabel is gewijzigd 2012/48/EG:*

bb) Tabel voor scheidingsvlakken van ruimten waarin sprinklerinstallaties als bedoeld in artikel 10.03a zijn geïnstalleerd

Ruimten	Controleposten	Trappenschachten	Verzamelruimten	Verblijfsruimten	Machinekamers	Keukens	Voorraadruimten
Controleposten	—	A0	A0/B15 <sup>(1)</sup>	A0	A60	A30	A0/A30 <sup>(5)</sup>
Trappenschachten		—	A0	A0	A60	A30	A0
Verzamelruimten			—	A30/B15 <sup>(2)</sup>	A60	A30	A0/A30 <sup>(5)</sup>
Verblijfsruimten				—/B15/B0 <sup>(3)</sup>	A60	A30	A0
Machinekamers					A60/A0 <sup>(4)</sup>	A60	A60
Keukens						—	A0/B15 <sup>(6)</sup>
Voorraadruimten							—

<sup>(1)</sup> Scheidingsvlakken tussen controleposten en binnen het schip gelegen verzamelruimten voldoen aan type A0, in het geval van buiten gelegen verzamelruimten echter aan type B15.

<sup>(2)</sup> Scheidingsvlakken tussen verblijfsruimten en binnen het schip gelegen verzamelruimten voldoen aan type A30, in het geval van buiten gelegen verzamelruimten echter aan type B15.

<sup>(3)</sup> Wanden tussen hutten, wanden tussen hutten en gangen en verticale scheidingsvlakken van passagiersverblijven, bedoeld in lid 10, voldoen aan type B15 en ruimten met sprinklerinstallaties aan type B0. Wanden tussen hutten en sauna's voldoen aan type A0 en ruimten met sprinklerinstallaties aan type B15.

<sup>(4)</sup> Scheidingsvlakken tussen machinekamers, bedoeld in artikel 15.07 en artikel 15.10, lid 6, voldoen aan type A60, en in andere gevallen aan type A0.

<sup>(5)</sup> Wanden tussen voorraadruimten waar brandbare vloeistoffen zijn opgeslagen en controleposten en verzamelruimten voldoen aan type A60 en ruimten met sprinklerinstallaties aan type A30.

<sup>(6)</sup> Voor scheidingsvlakken tussen keukens en koelruimten of voorraadruimten voor levensmiddelen is B15 voldoende.

*Gewijzigd 2008/87/EG*

a) Scheidingsvlakken van het type "A" zijn schotten, wanden en dekken, die aan de volgende eisen voldoen:

aa) Ze zijn vervaardigd van staal of een ander gelijkwaardig materiaal.

bb) Ze zijn op een geschikte wijze versterkt.

cc) Ze zijn zodanig geïsoleerd met een toegelaten onbrandbaar materiaal, dat de gemiddelde temperatuur aan de van de brand afgekeerde zijde niet meer dan 140 °C boven de begintemperatuur stijgt en op geen enkele plaats met inbegrip van de verbindingen een temperatuurverhoging van meer dan 180 °C boven de begintemperatuur plaatsvindt binnen de hierna aangegeven tijdsduur:

type A60: 60 minuten

type A30: 30 minuten

type A0: 0 minuten.

dd) Ze zijn zodanig gebouwd, dat ze de doorvoer van rook en vuur verhinderen tot aan het einde van de standaard brandtest van één uur.

b) Scheidingsvlakken van het type "B" zijn schotten, wanden, dekken, dekens of bekledingen, die aan de volgende eisen voldoen:

aa) Ze bestaan uit een toegelaten onbrandbaar materiaal, en alle materialen die voor de constructie en het installeren van de scheidingsvlakken worden toegepast zijn onbrandbaar met uitzondering van oppervlaktemateriaal dat ten minste moeilijk ontvlambaar moet zijn.

bb) Ze hebben een zodanige isolatiewaarde dat de gemiddelde temperatuur aan de van de brand afgekeerde zijde niet meer dan 140 °C boven de begintemperatuur stijgt en op geen enkele plaats met inbegrip van de verbindingen een temperatuurverhoging van meer dan 225 °C boven de begintemperatuur plaatsvindt binnen de hierna aangegeven tijdsduur:

type B15: 15 minuten

type B0: 0 minuten.

cc) Ze zijn zodanig gebouwd dat ze de doorvoer van vuur verhinderen tot aan het eind van het eerste half uur van de standaard brandtest.

c) De commissie van deskundigen kan in overeenstemming met de code voor brandtestmethoden een test voor een modelscheidingsvlak voorschrijven teneinde zeker te stellen dat aan bovengenoemde voorschriften inzake weerstandsvermogen en temperatuurverhoging is voldaan.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 2: Uitvoering van scheidingsvlakken***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.11, lid 3; Oppervlakken en materialen

3. In ruimten, met uitzondering van machinekamers en voorraadruimten, toegepaste verf, lak en andere producten voor het behandelen van oppervlakken, alsmede bedekking van dekken moeten moeilijk ontvlambaar zijn. Vaste vloerbedekking, stoffen, gordijnen en andere hangende materialen van textiel, alsmede gestoffeerde meubels en beddengoed, moeten moeilijk ontvlambaar zijn voorzover de ruimten waarin ze zich bevinden niet beschikken over een automatisch werkende sprinklerinstallatie als bedoeld in artikel 10.03a.

**OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):**

**Artikel 15.11, derde lid, eerste zin en zesde lid, is op schepen voor dagtochten, waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvóór, tot aan de eerste verlenging van het certificaat van onderzoek na 1 januari 2045 slechts met dien verstande van toepassing dat slechts de verven, lakken en andere producten voor de behandeling van oppervlakken en voor de dekbedekking, gebruikt voor de naar de vluchtwegen toegekeerde oppervlakken, moeilijk ontvlambaar moeten zijn en rook en andere giftige stoffen niet in buitengewone hoeveelheden kunnen ontstaan.**

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.11, lid 3: In ruimten, met uitzondering van machinekamers en voorraadruimten, toegepaste oppervlakbehandeling en bedekking van dekken, evenals in zin 2 bedoelde voorwerpen moeten moeilijk ontvlambaar zijn**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015**

Art 15.11, lid 4; Onbrandbare constructie

**Lid 4 is gewijzigd 2012/48/EG:**

4. De in ruimten voor passagiers aangebrachte plafonds en stofferingen van wanden met inbegrip van de constructies daaronder moeten, voorzover die ruimten niet over een automatisch werkende sprinklerinstallatie beschikken als bedoeld in artikel 10.03a, van onbrandbaar materiaal zijn vervaardigd met uitzondering van de oppervlakken ervan die ten minste moeilijk ontvlambaar moeten zijn. De eerste volzin is niet van toepassing op sauna's

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.11, lid 4: Plafonds en stofferingen van wanden van onbrandbaar materiaal**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

Art 15.11, lid 5; Meubels in verzamelruimten

5. Meubels en constructies in verblijfsruimten waarin zich verzamelruimten bevinden, moeten, voorzover die ruimten niet beschikken over een automatisch werkende sprinklerinstallatie als bedoeld in artikel 10.03a, van onbrandbaar materiaal zijn vervaardigd.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.11, lid 5: Meubels en constructies in verzamelruimten van onbrandbaar materiaal**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

Art 15.11, lid 6; Inwendige oppervlakken

6. Verf, lak en andere stoffen die worden toegepast op onbeschermde oppervlakken aan de binnenkant, mogen bij brand niet meer dan normale hoeveelheden rook en giftige stoffen ontwikkelen. Dit moet worden aangetoond met toetsing aan de code voor brandtestmethoden.



***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 6: Brandtestmethode volgens de Code***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***Artikel 15.11, derde lid, eerste zin en zesde lid, is op schepen voor dagtochten, waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvóór, tot aan de eerste verlenging van het certificaat van onderzoek na 1 januari 2045 slechts met dien verstande van toepassing dat slechts de verven, lakken en andere producten voor de behandeling van oppervlakken en voor de dekbedekking, gebruikt voor de naar de vluchtwegen toegekeerde oppervlakken, moeilijk ontvlambaar moeten zijn en rook en andere giftige stoffen niet in buitengewone hoeveelheden kunnen ontstaan.***

Art 15.11, lid 7; Isolatie materialen

7. Isolatiemateriaal in verblijfsruimten moet onbrandbaar zijn. Dit geldt niet voor isolaties van leidingen voor koelvloeistof. De oppervlakken van de isolatie van deze leidingen moeten ten minste moeilijk ontvlambaar zijn.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 7: Isolatiemateriaal in verblijfsruimten onbrandbaar***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***Toegevoegd 2012/48/EG:***

Art 15.11, lid 7a; Dekzeilen

7a. Dekzeilen of dergelijke mobiele inrichtingen, waarmee dekzones gedeeltelijk of geheel worden overdekt, evenals constructies daaronder moeten moeilijk ontvlambaar zijn

Art 15.11, lid 8; Deuren in scheidingsvlakken

8. Deuren in scheidingsvlakken als bedoeld in het tweede lid moeten aan de volgende eisen voldoen:

- a) Ze moeten aan dezelfde eisen, bedoeld in het tweede lid, voldoen als de scheidingsvlakken zelf.
- b) Ze moeten, voorzover het deuren in scheidingsvlakken, bedoeld in het tiende lid, dan wel deuren in wanden die machinekamers omsluiten, keukens en trappen betreft, automatisch sluitend zijn.
- c) Automatisch sluitende deuren die bij een normale situatie open staan, moeten ter plaatse en vanuit een permanent door boordpersoneel of bemanningsleden bezette plaats kunnen worden gesloten. Na sluiting op afstand moet de deur ter plaatse opnieuw geopend en veilig gesloten kunnen worden.
- d) Waterdichte deuren als bedoeld in artikel 15.02 hoeven niet te worden geïsoleerd.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) schepen:**

**15.11, lid 8: Eisen aan deuren in scheidingsvlakken**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

**OGB (vaargebied R) in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.11, lid 8, onder a, b, c 2e zin en d: Eisen aan deuren in scheidingsvlakken**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

Art 15.11, lid 9; Wanden en plafonds

9. Wanden als bedoeld in het tweede lid moeten van dek tot dek opgetrokken zijn, dan wel eindigen bij doorlopende plafonds die aan dezelfde eisen, bedoeld in het tweede lid, voldoen.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.11, lid 9: Wanden van dek tot dek als bedoeld in het tweede lid**

**Op hotelschepen zonder sprinkler-installatie eindigen van de wanden tussen hutten:**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010**

Art 15.11, lid 10; Verdeling passagiersruimten

10. De volgende passagiersruimten moeten zijn onderverdeeld met verticale scheidingsvlakken als bedoeld in het tweede lid:

a) Passagiersruimten met een totale oppervlakte van meer dan 800 m<sup>2</sup>;

b) Passagiersruimten waarin zich hutten bevinden met tussenruimten van ten hoogste 40 m.

Deze verticale scheidingsvlakken wanden moeten onder normale omstandigheden rookdicht en van dek tot dek zijn opgetrokken.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.11, lid 10: Scheidingsvlakken**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

Art 15.11, lid 11; Tochtkleppen (firestops)

11. Holle ruimten boven de plafonds, onder vloeren en achter wandbekleding moeten met tussenruimten van ten hoogste 14 m door niet brandbare, ook bij brand goed afsluitende, tochtkleppen gescheiden zijn.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.11, lid 11: Tochtkleppen**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

Art 15.11, lid 12; Trappen van staal

12. Trappen moeten van staal of een ander gelijkwaardig onbrandbaar materiaal zijn vervaardigd.

***OGB (vaargebied R) voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvoor (art 24.03):***

***Artikel 15.11, twaalfde lid,***

***is op schepen voor dagtochten, waarvan de kiel is gelegd op 1 april 1976 of daarvóór, tot aan de eerste verlenging van het certificaat van onderzoek ná 1.1.2045 slechts met dien verstande van toepassing dat het voldoende is wanneer, in plaats van de dragende constructie vervaardigd van staal van trappen die als vluchtweg dienen, deze trappen zo zijn uitgevoerd dat zij in geval van brand ongeveer even lang bruikbaar blijven als trappen met een dragende constructie van staal.***

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 12, 2e zin: Traptreden van staal of een ander gelijkwaardig onbrandbaar materiaal***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.11, lid 13; Schotten om trappen en liften

13. Inwendig gelegen trappen en liften moeten op alle niveaus door wanden als bedoeld in het tweede lid zijn omgeven. De volgende uitzonderingen kunnen worden toegestaan:

a) Een trap die slechts tussen twee dekken ligt hoeft niet in een schacht te liggen, wanneer de trap op één dek door wanden als bedoeld in het tweede lid is omgeven.

b) In een verblijfsruimte hoeven trappen niet in een schacht te liggen, wanneer ze volledig binnen deze ruimte liggen en

aa) wanneer deze ruimte niet meer dan 2 dekken omvat dan wel

bb) indien in deze ruimte op alle dekken een automatisch werkende sprinklerinstallatie als bedoeld in artikel 10.03a is geïnstalleerd, deze ruimte beschikt over een installatie voor het afzuigen van rook als bedoeld in het zestiende lid en deze ruimte op alle dekken een toegang tot een trappenschacht heeft.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 13: Omgeven van inwendig gelegen trappen door wanden als bedoeld in het tweede lid***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.11, lid 14; Ventilatie en airconditie

14. Ventilatie- en airconditioningsystemen moeten aan de volgende eisen voldoen:

a) Ze moeten zodanig zijn uitgevoerd dat vuur en rook zich niet via deze systemen kunnen verspreiden.

b) Openingen voor toe- en afvoer van lucht en airconditioningsystemen moeten kunnen worden afgesloten.

c) Ventilatiekanalen moeten van staal of een gelijkwaardig onbrandbaar materiaal zijn vervaardigd en op een veilige wijze met elkaar en met de scheepsconstructie verbonden zijn.

d) Indien ventilatiekanalen met een doorsnede van meer dan 0,02 m<sup>2</sup> door scheidingsvlakken van type A als bedoeld in het tweede lid of door scheidingsvlakken als bedoeld in het tiende lid lopen, moeten ze zijn uitgerust met automatische brandkleppen die vanaf een permanent door het boordpersoneel of leden van de bemanning bezette plaats kunnen worden bediend.

- e) Ventilatiesystemen voor keuken en machinekamers moeten zijn gescheiden van ventilatiesystemen die voor andere ruimten werken.
- f) Ontluchtingskanalen moeten voorzien zijn van afsluitbare openingen ten behoeve van controle en reiniging. De betreffende openingen moeten in de nabijheid van de brandkleppen zijn aangebracht.
- g) Ingebouwde ventilatoren moeten kunnen worden uitgeschakeld vanaf een centrale plaats buiten de machinekamer.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 14: Ventilatie- en airconditioningsystemen***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

***Opmerking: lid a, b en d (zonder minimum oppervlak!) zijn volgens het ROSR 1995, art 15.09, lid 7 al zonder OGB van kracht.***

Art 15.11, lid 15; Ventilatie van keukens

15. Keukens moeten voorzien zijn van een ventilatiesysteem en keukenfornuizen met een afzuiging. De ontluchtingskanalen van de afzuigingen moeten voldoen aan de eisen als bedoeld in het veertiende lid en bovendien zijn voorzien van handbediende brandkleppen aan de ingangsoeningen.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 15: Ventilatiesystemen in keukens en keukenfornuizen met afzuiging***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.11, lid 16; Afzuigen van rook

16. Controleposten, trappenschachten en binnen het schip gelegen evacuatie ruimten moeten zijn voorzien van inrichtingen voor het afzuigen van rook via een natuurlijke of machinale weg. Inrichtingen voor het afzuigen van rook moeten aan de volgende eisen voldoen:

- a) Ze moeten voldoende capaciteit hebben en betrouwbaar zijn.
- b) Ze moeten passen bij de bedrijfsomstandigheden van het passagiersschip.
- c) Indien inrichtingen voor het afzuigen van rook ook dienen voor de algemene ventilatie van de ruimten mag daardoor hun functie als inrichting voor het afzuigen van rook in geval van brand niet worden gehinderd.
- d) Inrichtingen voor het afzuigen van rook moeten voorzien zijn van een handmatige inschakeling.
- e) Machinale inrichtingen voor het afzuigen van rook moeten bovendien vanaf een permanent door boordpersoneel of leden van de bemanning bezette plaats kunnen worden bediend.
- f) Inrichtingen voor afzuiging van rook via natuurlijke weg moeten zijn voorzien van een handmatig te bedienen openingsmechanisme of met een energiebron binnen deze inrichtingen.
- g) Handmatig te bedienen inschakelinrichtingen en openingsmechanismen moeten van binnen en van buiten de te beschermen ruimte bereikbaar zijn.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 16: Controleposten, trappenschachten, verzamelruimten en rookafzuiginrichtingen***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045***

Art 15.11, lid 17; Brandmeldsysteem

17. Verblijfsruimten waarop niet permanent door boordpersoneel en leden van de bemanning wordt gelet, keukens, machinekamers en andere bedreigde ruimten moeten op een doelmatige brandmeldinstallatie zijn aangesloten. De aanwezigheid van een brand alsmede de plaats daarvan moeten automatisch worden gemeld op een permanent door boordpersoneel of leden van de bemanning bezette plaats.

*zie aanwijzing 17*

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.11, lid 17: Brandmeldsysteem***

***Voor schepen voor dagtochten: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

## **Artikel 15.12 Brandbestrijding**

Art 15.12, lid 1; Blustoestellen

1. Behalve de draagbare blustoestellen als bedoeld in artikel 10.03 moeten ten minste de volgende draagbare blustoestellen aanwezig zijn:

- a) één draagbaar blustoestel voor elke 120 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak van de verblijfsruimten voor passagiers;
- b) één draagbaar blustoestel per tien hutten of deel daarvan;
- c) één draagbaar blustoestel in iedere keuken en in de nabijheid van iedere ruimte waarin brandbare vloeistoffen worden opgeslagen of gebruikt. In keukens moet het blusmiddel tevens geschikt zijn voor het blussen van branden met vet.

Deze extra brandblussers moeten voldoen aan de eisen, bedoeld in artikel 10.03, tweede lid, en zo opgesteld en over het schip verdeeld zijn dat bij een brandhaard altijd op elke plaats een blustoestel direct bereikbaar is. In iedere keuken alsmede in kapsalons en parfumerieën moet een branddeken binnen handbereik zijn.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.12, lid 1: Draagbare blustoestellen in keukens***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek***

Art 15.12, lid 2; Blusinstallatie

2. Passagiersschepen moeten zijn voorzien van een blusinstallatie, die bestaat uit:

- a) twee bluspompen waarvan er één vast is opgesteld, die door een motor worden aangedreven en voldoende capaciteit hebben,
- b) een brandblusleiding met een voldoende aantal brandkranen, met daaraan vast aangesloten ten minste 20 m lange brandslangen met straalpijp, die geschikt is om zowel een sproeinevel als een waterstraal voort te brengen en die van een afsluitmogelijkheid is voorzien.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.12, lid 2 onder a: 2e bluspomp**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010**

Art 15.12, lid 3; Capaciteit blusinstallatie

3. Blusinstallaties moeten zodanig zijn uitgevoerd en een zodanige capaciteit hebben dat:

a) elke willekeurige plaats van het schip door ten minste twee stralen water, niet afkomstig van dezelfde brandkraan en met voor elk slechts een slanglengte van ten hoogste 20 m, kan worden bestreken;

b) de druk bij de brandkranen ten minste 300 kPa bedraagt; en

c) op alle dekken een lengte van de waterstralen van ten minste 6 m kan worden bereikt.

Wanneer er brandbluskasten aanwezig zijn moeten deze aan de buitenkant zijn voorzien van een symbool voor "brandslang" volgens schets 5 van aanhangsel I met een lengte van de zijde van 10 cm.

**Afwijkingen Art 24.04, lid 3 (overige afwijkingen):**

**Artikel 15.06, derde lid, onder a tot en met e, en artikel 15.12, derde lid, onder a, met betrekking tot de bepaling over de enige slanglengte, zijn slechts van toepassing op passagiersschepen waarvan de kiel is gelegd ná 30 september 1984, alsmede in geval van verbouwing van de betrokken sectoren, uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045.**

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) schepen:**

**15.12, lid 3 onder b en c: Druk en lengte van de waterstralen**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010**

Art 15.12, lid 4; Aansluitingen

4. Aansluitingen van blusinstallaties met schroefdraad of kraan moeten zo zijn afgesteld dat elk van de brandslangen bij draaiende bluspompen afgekoppeld en verwijderd kan worden.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.12, lid 4: Aansluitingen van blusinstallaties**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007**

Art 15.12, lid 5; Axiaal haspel

5. Brandslangen binnen in het schip moeten zijn opgerold op een axiaal aangebrachte haspel.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.12, lid 5: Axiaal aangebrachte haspel**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007**

Art 15.12, lid 6; Materialen blusinstallatie

6. Materiaal voor inrichtingen voor brandbestrijding moeten ofwel hittebestendig ofwel voldoende zijn beschermd tegen uitvallen bij hitte.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.12, lid 6: Materialen, bescherming tegen uitvallen***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

Art 15.12, lid 7; Bescherming tegen vorst

7. Pijpleidingen en blusinstallaties moeten zodanig zijn aangebracht dat de kans op bevriezen wordt vermeden.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.12, lid 7: Vermijden van de mogelijkheid dat pijpleidingen en blusinstallaties bevriezen***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

Art 15.12, lid 8; Opstelling bluspompen

8. De twee bluspompen moeten:

- a) niet in dezelfde ruimte zijn opgesteld of geplaatst worden;
- b) onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren;
- c) ieder op zich op alle dekken in staat zijn om de noodzakelijke druk op de blusinstallatie te houden en de vereiste lengte van de waterstraal te bereiken;
- d) voor het hekschot zijn opgesteld.

Brandbluspompen mogen worden gebruikt voor algemene bedrijfsmatige taken.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.12, lid 8, onder b: Onafhankelijk functioneren van bluspompen***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

***15.12, lid 8, onder d: Opstelling van bluspompen***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) schepen:***

***15.12, lid 8, onder c: Lengte van waterstralen op alle dekken***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

Art 15.12, lid 9; Blusinstallatie op machinekamers

9. Machinekamers moeten zijn uitgerust met een vast ingebouwde brandblusinstallatie als bedoeld in artikel 10.03b.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) schepen:**

**15.12, lid 9: Brandblusinstallatie in machinekamers**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015**

**OGB (vaargebied R) in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.12, lid 9: Brandblusinstallatie in machinekamers**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015**

**De overgangsbepaling geldt niet voor passagiersschepen, waarvan de kiel is gelegd na 31.12.1995 en waarvan de scheepsromp bestaat uit hout, aluminium of kunststof en waarvan de machinekamers niet zijn vervaardigd van materiaal bedoeld in art. 3.04, lid 3 en lid 4**

Art 15.12, lid 10; Adembescherming en uitrusting

10. Op hotelschepen moeten beschikbaar zijn:

- a) twee ademhalingsapparaten die onafhankelijk van de omgevingslucht werken en voldoen aan de Europese norm EN 137:1993, met volledig masker overeenkomstig de Europese norm EN 136:1998;
- b) twee uitrustingspakketten die ten minste bestaan uit veiligheidskleding, helm, laarzen, handschoenen, bijl, koevoet, zaklamp en geleidingslijn, alsmede
- c) vier vluchtmaskers.

***Minder zware eisen voor bepaalde schepen***

***Art 15.11, lid 11:***

***Op hotelschepen, waarvan de lengte niet meer bedraagt dan 45 m, is artikel 15.12, tiende lid, niet van toepassing voorzover in iedere hut vluchtmaskers, in een aantal dat overeenkomt met de zich in die hut bevindende bedden, direct bereikbaar aanwezig zijn.***

## **Artikel 15.13 Veiligheidsorganisatie**

Art 15.13, lid 1; Veiligheidsrol

1. Op ieder passagiersschip moet een veiligheidsrol aanwezig zijn. Hierin worden de instructies voor de bemanning en het boordpersoneel voor de volgende gevallen omschreven:

- a) averij van het schip,
- b) brand aan boord,
- c) evacuatie van de passagiers,
- d) man overboord.

Bijzondere veiligheidsmaatregelen die nodig zijn voor personen met beperkte mobiliteit moeten in de veiligheidsrol zijn opgenomen.

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 toegedeeld. In het bijzonder moet door speciale aanwijzingen zeker gesteld zijn, dat alle deuren en openingen in waterdichte schotten als bedoeld in artikel 15.02 in geval van gevaar onmiddellijk waterdicht gesloten worden.



***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.13: Veiligheidsorganisatie***

***Voor schepen voor dagtochten: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

Art 15.13, lid 2; Veiligheidsplan

2. Bij de veiligheidsrol behoort een veiligheidsplan van het schip, 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 evacuatie ruimten overeenkomstig artikel 15.06, lid 8;
- c) reddingsmiddelen en bijboten;
- d) blustoestellen, brandblusinstallaties en automatisch werkende sprinklerinstallaties;
- e) overige veiligheidsuitrusting;
- f) alarminstallatie, bedoeld in artikel 15.08, derde lid, onder a);
- g) alarminstallatie, bedoeld in artikel 15.08, derde lid, onder b) en c);
- h) deuren in schotten, bedoeld in artikel 15.02, vijfde lid, en de plaatsen van waaruit deze worden bediend, alsook overige openingen, bedoeld in artikel 15.02, negende, tiende en dertiende lid, en artikel 15.03, twaalfde lid;
- i) deuren, bedoeld in artikel 15.11, achtste lid;
- j) brandkleppen;
- k) brandmeldinstallatie;
- l) noodstroominstallatie;
- m) schakelaars van ventilatiesystemen;
- n) walaansluitingen;
- o) afsluiters van brandstofleidingen;
- p) vloeibaar-gasinstallaties;
- q) luidsprekerinstallaties;
- r) marifooninstallaties;
- s) verbandtrommels.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.13: Veiligheidsorganisatie***

***Voor schepen voor dagtochten: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

Art 15.13, lid 3; Waarmerken en ophangen

3. De veiligheidsrol, bedoeld in het eerste lid, en het veiligheidsplan, bedoeld in het tweede lid, moeten:

- a) door de commissie van deskundigen zijn gewaarmerkt en
- b) op ieder dek op geschikte plaatsen duidelijk zichtbaar zijn opgehangen.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.13: Veiligheidsorganisatie***

***Voor schepen voor dagtochten: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

Art 15.13, lid 4; Instructies voor passagiers

4. In elke hut moeten de nodige instructies aanwezig zijn voor het gedrag van de passagiers alsmede een verkort veiligheidsplan waarin alleen de indicaties, bedoeld in het tweede lid onder a) tot en met f), zijn opgenomen.

Deze instructies moeten ten minste bevatten

a) Aangeven van noodsituaties:

- brand
- lek raken van het schip
- algemeen gevaar;

b) Beschrijving van de verschillende noodsignalen;

c) Aanwijzingen met betrekking tot:

- vluchtweg
- gedrag
- bewaren van kalmte;

d) Aanwijzingen met betrekking tot:

- roken
- gebruik van vuur en open licht
- openen van vensters
- gebruik van bepaalde inrichtingen.

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

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.13: Veiligheidsorganisatie***

***Voor schepen voor dagtochten: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2007***

## **Artikel 15.14 Voorzieningen voor het verzamelen en het verwijderen van huishoudelijk afvalwater**

1. Passagiersschepen moeten ofwel van verzameltanks voor afvalwater ofwel van geschikte zuiveringsinstallaties zijn voorzien.

***Wordt uiterlijk 1 december 2013 gewijzigd in:  
(zie RICHTLIJN 2012/49/EU 10 december 2012)***

1. Passagiersvaartuigen moeten zijn uitgerust met verzameltanks voor huishoudelijk afvalwater overeenkomstig lid 2 van dit artikel of met passende boordzuiveringsinstallaties overeenkomstig hoofdstuk 14a.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.14, lid 1: Verzameltanks voor afvalwater of zuiveringsinstallaties**

**Voor hotelschepen met niet meer dan 50 bedden en voor schepen voor dagtochten: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

2. Tanks voor het verzamelen van afvalwater moeten voldoende capaciteit hebben. De tanks moeten zijn voorzien van een inrichting waarmee het niveau kan worden vastgesteld, dan wel hoever de tank gevuld is. Om de tanks leeg te maken moeten aan boord pompen en leidingen aanwezig zijn waarmee het afvalwater op aanlegplaatsen aan beide zijden van het schip kan worden afgegeven. Doorvoer van afvalwater van andere schepen moet mogelijk zijn.

De leidingen moeten zijn voorzien van een aansluiting voor afgifte overeenkomstig de Europese norm EN 1306:1996.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.14, lid 2: Eisen aan verzameltanks voor afvalwater**

**Voor hotelschepen met niet meer dan 50 bedden en voor schepen voor dagtochten met niet meer dan 50 passagiers: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

## **Artikel 15.15 Afwijkingen voor bepaalde passagiersschepen**

Art 15.15, lid 1; Lekstabiliteit: minder dan 50 pers. en maximaal 25 m.

*(gewijzigd 2008/87/EG)*

1. Passagiersschepen die voor het vervoer van minder dan 50 passagiers zijn toegelaten en waarvan de lengte LWL niet groter is dan 25 m moeten blijk geven van voldoende lekstabiliteit als bedoeld in artikel 15.03, zevende tot en met dertiende lid, of, in plaats daarvan, aantonen dat zij aan de volgende criteria voldoen in symmetrische leksituaties:

- a) het schip mag maximaal tot aan de indompelingsgrenslijn inzinken, en
- b) de resterende metacentrische hoogte GMR mag niet kleiner zijn dan 0,10 m.

Het benodigde resterende opdrijvend vermogen moet worden gegarandeerd door de juiste keuze van het materiaal van de scheepshuid of door drijflichamen van blokken schuim, die vast met de romp verbonden zijn. Voor schepen met een lengte van meer dan 15 m mag het resterend opdrijvend vermogen door een combinatie van drijflichamen en schotindeling voor de 1-compartimentstatus als bedoeld in artikel 15.03 zijn verzekerd.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.15, lid 1: Lekstabiliteit**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2045**

Art 15.15, lid 2; Kleine afwijkingen vrije hoogte

2. De commissie van deskundigen kan bij passagiersschepen als bedoeld in het eerste lid kleine afwijkingen toelaten van de bij artikel 15.06, derde lid, onder c), en vijfde lid, onder b), vereiste vrije hoogte. De afwijking mag niet meer zijn dan 5 %. In geval van afwijkingen moeten de betreffende plaatsen in het schip met verf worden gemarkeerd.

Art 15.15, lid 3; Twee compartimentenstatus: maximaal 250 pers en maximaal 45 meter

3. In afwijking van artikel 15.03, negende lid, behoeven passagiersschepen die voor het vervoer van ten hoogste 250 passagiers zijn toegelaten en waarvan de lengte niet groter is dan 45 m niet te voldoen aan de 2-compartimentstatus.

Art 15.15, lid 4; Vervallen

4. (Zonder inhoud)

Art 15.15, lid 5; Bijboot: maximaal 250 pers. en maximaal 25 m.

***Gewijzigd 2008/87/EG***

5. De commissie van deskundigen kan bij passagiersschepen die zijn toegelaten voor het vervoer van ten hoogste 250 passagiers en waarvan de lengte niet meer is dan 25 m, afzien van het moeten voldoen aan artikel 10.04(*een bijboot*), indien het passagiersschip is uitgerust met een van twee kanten bereikbaar platform vlak boven de waterlijn dat het mogelijk maakt personen uit het water te redden. Het passagiersschip mag van een vergelijkbare inrichting zijn voorzien, in welk geval:

- a) voor de bediening van de inrichting één persoon volstaat;
- b) mobiele inrichtingen toegestaan zijn;
- c) de inrichting zich buiten de gevarenzone van de middelen tot voortbeweging bevinden moet, en
- d) een effectieve communicatie tussen de schipper en de persoon die de inrichting bedient mogelijk moet zijn.

***OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):***

***15.15, lid 5: Aanwezig zijn van een bijboot, een platform of een vergelijkbare inrichting***

***Voor passagiersschepen die zijn toegelaten voor ten hoogste 250 passagiers of 50 bedden: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

Art 15.15, lid 6; Bijboot: maximaal 600 pers. en maximaal 45 m, onder voorwaarden

6. De commissie van deskundigen kan bij passagiersschepen die zijn toegelaten voor het vervoer van ten hoogste 600 passagiers en waarvan de lengte niet meer bedraagt dan 45 m, afzien van het moeten voldoen aan artikel 10.04, indien het passagiersschip is uitgerust met een platform overeenkomstig het vijfde lid, eerste zin, dan wel met een vergelijkbare inrichting als een platform als bedoeld in het vijfde lid, tweede zin. Bovendien moet het passagiersschip beschikken over:

- a) als hoofdaandrijving een roerpropeller, een cycloïdaalschroef of een waterstraalaandrijving, of
- b) een hoofdaandrijving met 2 voortstuwingsorganen, of
- c) een hoofdaandrijving en een boegschroefinstallatie.

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.15, lid 6: Aanwezig zijn van een bijboot, een platform of een vergelijkbare inrichting**

**Voor passagiersschepen die zijn toegelaten voor ten hoogste 250 passagiers of 50 bedden: N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010**

Art 15.15, lid 7; Handbediende waterdichte deuren: L maximaal 45 m en P = L.

7. In afwijking van artikel 15.02, negende lid, mag op passagiersschepen waarvan de lengte niet meer bedraagt dan 45 m en waarvan het ten hoogste toegelaten aantal passagiers overeenkomt met de lengte van het schip in meters, een handbediende deur die niet op afstand kan worden bediend, in een schot als bedoeld in artikel 15.02, vijfde lid, in de verblijfsruimte voor passagiers aanwezig zijn, indien:

- a) het schip slechts één dek heeft;
- b) deze deur vanaf het dek direct te bereiken is en niet meer dan 10 m van de toegang tot het dek verwijderd is;
- c) de onderkant van de deuropening ten minste 30 cm boven de bodem van de verblijfsruimte voor passagiers is gelegen, en
- d) de beide afdelingen die door de deur worden gescheiden zijn uitgerust met een bilge-alarm.

**Volgens artikel 22b.03 is het volgende van toepassing op snelle schepen:**

**In afwijking van artikel 15.02, negende lid, en artikel 15.15, zevende lid, moeten alle deuren in schotten op afstand kunnen worden bediend.**

Art 15.15, lid 8; Vluchtweg door keuken: L maximaal 45 m en P = L

8. In afwijking van artikel 15.06, zesde lid, onder c), mag op passagiersschepen als bedoeld in het zevende lid een vluchtweg door een keuken leiden, indien een tweede vluchtweg beschikbaar is.

Art 15.15, lid 9; Gasinstallatie L maximaal 45 m, met detectie

9. Voor passagiersschepen waarvan de lengte niet meer bedraagt dan 45 m, geldt artikel 15.01, tweede lid, onder e), niet, wanneer de vloeibaar-gasinstallaties met geschikte alarminstallaties voor gezondheidsbedreigende concentraties van CO alsmede voor explosieve gasmengsels zijn uitgerust.

**zie aanwijzing 24**

**OGB (vaargebied R) bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde schepen (art 24.06):**

**15.15, lid 9: Alarminstallaties voor vloeibaar-gasinstallaties**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van de aantekening bedoeld in art. 14.15**

Art 15.15, lid 10; Overige afwijkingen Lwl maximaal 25 m

**10. (gewijzigd 2008/87/EG)**

De volgende voorschriften gelden niet voor passagiersschepen waarvan de lengte LWL niet meer bedraagt dan 25 m:

- a) artikel 15.04, eerste lid, laatste zin;

***De veiligheidsafstand van schepen zonder schottendek moet ten minste 500 mm bedragen.***

b) artikel 15.06, zesde lid, onder c), voorzover het keukens betreft, indien een tweede vluchtweg beschikbaar is;

***Vluchtwegen mogen niet door machinekamers en keukens leiden.***

c) Artikel 15.07;

***Behalve met het hoofdvoortstuwingsstelsel moet het schip zijn uitgerust met een tweede onafhankelijk voortstuwingsstelsel, dat garandeert dat het schip bij uitval van het hoofdvoortstuwingsstelsel zich op eigen kracht kan voortbewegen.***

Art 15.15, lid 11; Geen adembescherming: L maximaal 45 m (vluchtmaskers).

11. Op hotelschepen waarvan de lengte niet meer bedraagt dan 45 m, is artikel 15.12, tiende lid, niet van toepassing voorzover in iedere hut vluchtmaskers, in een aantal dat overeenkomt met de zich in die hut bevindende bedden, direct bereikbaar aanwezig zijn.

## **HOOFDSTUK 3 SCHEEPSBOUWKUNDIGE EISEN**

### **Artikel 3.01 Algemene regel**

Schepen moeten volgens goed scheepsbouwgebruik zijn gebouwd.

### **Artikel 3.02 Sterkte en stabiliteit**

1. De sterkte van de scheepsromp moet zodanig zijn dat zij in overeenstemming is met de belasting waaraan de romp onder normale omstandigheden is blootgesteld.

a) Bij nieuwbouw van een schip en bij verbouwingen waardoor de sterkte van het schip kan worden beïnvloed, dient door berekeningen te worden aangetoond dat de scheepsromp sterk genoeg is. Dit is niet nodig indien een klassecertificaat of een verklaring van een erkend classificatiebureau wordt overgelegd.

***Lid 1b verwijderd op grond van art 15.01, lid 1.***

c) De minimale plaatdikte die met de onder b) vermelde formules is berekend mag bij schepen die in langsrichting zijn gebouwd en die van een dubbele bodem en zijtanks 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.

Vernieuwing van de beplating is noodzakelijk wanneer de dikte van bodem-, kim- of zijbeplating minder is dan de aldus vastgestelde toelaatbare waarde.

De volgens bovenstaande methode vastgestelde waarden voor de minimumdikten van de beplating van de scheepshuid zijn grenswaarden bij een normale en gelijkmatige slijtage onder de voorwaarde dat scheepsbouwstaal is gebruikt en dat de inwendige constructiedelen, zoals spanten, bodemwrangen en hoofd-, langs- en dwarsverbanddelen zich in goede staat bevinden en dat het casco geen schade heeft opgelopen die wijst op overbelasting van de romp in langsscheepse richting.

Indien de werkelijke waarden lager zijn dan de berekende waarden, moeten de desbetreffende platen worden vervangen of gerepareerd. Plaatselijke kleine, dünnere plekken kunnen worden toegestaan tot een afwijking van ten hoogste 10 % van de minimumdikte.

2. Indien voor de scheepsromp een ander materiaal dan staal wordt gebruikt, moet met een berekening worden aangetoond dat de sterkte (sterkte in langs- en dwarsrichting alsmede plaatselijke sterkte) ten minste overeenkomt met die, welke bij het gebruik van staal met inachtneming van de minimale diktes als bedoeld in het eerste lid zou zijn geresulteerd. Indien een klassecertificaat dan wel een verklaring van een erkend classificatiebureau wordt overgelegd kan deze berekening achterwege blijven.

3. De stabiliteit van de schepen moet in overeenstemming zijn met het doel waarvoor zij zijn bestemd.

### **Artikel 3.03 Scheepsromp**

1. De volgende waterdichte schotten, die reiken tot tegen het dek of, wanneer er geen dek is, tot aan de bovenkant van het scheepsboord, moeten ten minste zijn aangebracht:

a) een aanvaringsschot op een redelijke afstand van de voorsteven, zodanig dat bij vollopen van de vóór het aanvaringsschot gelegen waterdichte afdeling het drijfvermogen van het beladen schip behouden blijft en dat een resterende veiligheidsafstand van 100 mm in stand blijft.

Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan indien het aanvaringsschot op een afstand tussen 0,04 L en 0,04 L + 2 m, gemeten vanaf de voorloodlijn, is aangebracht.

Indien deze afstand meer is dan 0,04 L + 2 m, moet het voldoen aan deze eis rekenkundig worden aangetoond.

De afstand mag tot 0,03 L worden gereduceerd. In dat geval moet rekenkundig worden aangetoond dat aan de eis in de eerste alinea kan worden voldaan, wanneer de vóór het aanvaringsschot gelegen waterdichte afdeling alsmede de direct daaraan grenzende afdelingen samen zijn volgelopen;

b) een achterpiekschot op een redelijke afstand van de achtersteven bij schepen met een lengte L van meer dan 25 m.

#### ***Overgangsbepalingen***

***3.03, lid 1, onderdeel a): Plaats aanvaringsschot***

***Rijn <1995 NVO 2035, kiel < 1976, ook voor het achterpiekschot VO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050, Kiel < 1985: NVO voor alle schotten***

2. Verblijven, alsmede voor de veiligheid van het schip en van de bedrijfsvoering noodzakelijke inrichtingen mogen zich niet vóór het vlak van het aanvaringsschot bevinden. Dit geldt niet voor ankerinrichtingen.

**Overgangsbepalingen**

**3.03, lid 2: Plaats verblijven, veiligheidsinstallaties**

**Rijn<1995: NVO 2010**

**Overige < 2009: NVO 2025, Kiel < 1985: NVO**

**3.03, lid 2: Noodzakelijke voorzieningen**

**Rijn<1995: NVO 2015**

**Overige < 2009: NVO 2030**

3. Verblijven, machinekamers en ketelruimen, alsmede de daarbij behorende werkruimten, moeten van de laadruimen zijn gescheiden door middel van waterdichte schotten die reiken tot tegen het dek.

4. Verblijven moeten van de machinekamers en ketel- en laadruimen gasdicht zijn gescheiden en rechtstreeks van het dek af toegankelijk zijn. Wanneer een dergelijke toegang niet aanwezig is, moet een extra nooduitgang rechtstreeks toegang geven tot het dek.

**Overgangsbepalingen**

**3.03, lid 4: Gasdichte scheiding machinekamer, ketelruimen en verblijven**

**Rijn<1995: NVO 2010 kiel < 1976: VO 2035**

**Overige < 2009: NVO 2025**

5. In de bij lid 1 en lid 3 voorgeschreven schotten en de in lid 4 bedoelde begrenzing van ruimten mogen zich geen openingen bevinden.

Deuren in het achterpiekschot en openingen voor de doorvoering van assen, leidingen enz. zijn evenwel toegestaan, wanneer zij zodanig zijn uitgevoerd dat de doelmatigheid van deze schotten en van de begrenzing van ruimten onverlet blijft. Deuren in het achterpiekschot zijn alleen toegestaan, indien door middel van afstandsbewaking in het stuurhuis kan worden vastgesteld of zij gesloten dan wel geopend zijn en indien aan beide zijden goed leesbaar het volgende opschrift is aangebracht:

**"Deur steeds onmiddellijk na het openen weer sluiten".**

**Overgangsbepalingen**

**3.03, lid 5, 2e zin: Bewaking van de deuren in hekschot**

**Rijn<1995, NVO 2010**

**Overige < 2009: ?(is leeg gelaten), Kiel < 1985: NVO voor openingen in alle schotten**

6. Openingen waarlangs water wordt in- of uitgelaten, alsmede de aangesloten leidingen moeten zo geconstrueerd zijn dat onopzettelijk binnendringen van water in de scheepsromp niet mogelijk is.

7. Een voorschip moet zodanig gebouwd zijn dat ankers noch geheel, noch gedeeltelijk buiten de scheepshuid uitsteken.



***Overgangsbepalingen***

***3.03, lid 7: Ankernissen voorschip***

***Rijn <1-10-1999: NVO 2041***

***Overige < 2009: NVO 2050***

**Artikel 3.04 Machinekamers, ketelruimen en brandstofbunkers**

1. De ruimten waarin machine-installaties of ketels, alsmede hun toebehoren, zijn opgesteld, moeten zodanig uitgerust en ingericht zijn dat bediening, toezicht en onderhoud van de zich aldaar bevindende installaties gemakkelijk en zonder gevaar kunnen geschieden.

2. Bunkers voor vloeibare brandstof of smeerolie mogen met passagiersverblijven en met verblijven geen begrenzingsvlakken gemeen hebben die bij normaal bedrijf onder de statische druk van de vloeistof staan.

***Overgangsbepalingen***

***3.04, lid 2: Bunkers tegen verblijven***

***Rijn kiel <1976: VO 2015***

***Overige Kiel < 1985: NVO***

3. Wanden, dekken en deuren van de machinekamers, ketelruimen en bunkers moeten van staal of een ander gelijkwaardig onbrandbaar materiaal zijn gemaakt.

Isolaties in machinekamers moeten zijn beschermd tegen het binnendringen van olie en oliedampen.

Alle openingen in wanden, dekken en deuren van machinekamers, ketelruimen en bunkers moeten van buitenaf kunnen worden gesloten. De afsluitinrichtingen moeten van staal of een ander gelijkwaardig onbrandbaar materiaal zijn gemaakt.

***Overgangsbepalingen***

***3.04, lid 3, 2e zin: Isolaties machinekamers***

***Rijn <4-1-2003: Verlengen CvO***

***Overige < 2009: Verlengen CvO***

***3.04, lid 3, 4e zin: Openingen en afsluitinrichtingen***

***Rijn <1-10-2003: Verlengen CvO***

***Overige < 2009: Verlengen CvO***

4. Machinekamers, ketelruimen en andere ruimten waarin zich brandbare of giftige gassen kunnen ontwikkelen moeten voldoende kunnen worden geventileerd.

5. De trappen en ladders die toegang geven tot machinekamers, ketelruimen en bunkers moeten vast zijn aangebracht en zijn gemaakt van staal of van een ander stootvast en onbrandbaar materiaal.

6. Machinekamers en ketelruimen moeten twee uitgangen hebben, waarvan er een als nooduitgang mag zijn uitgevoerd.

Van een tweede uitgang kan worden afgezien, indien:

- a) het grondvlak (gemiddelde lengte. gemiddelde breedte ter hoogte van de vloerplaten) van een machinekamer of ketelruim in totaal niet meer bedraagt dan 35 m<sup>2</sup>,
- b) de vluchtweg vanaf iedere standplaats waar bedieningshandelingen of onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd tot aan de uitgang, of tot aan het voetpunt van de trap bij de uitgang die naar buiten leidt, niet meer bedraagt dan 5 m, en
- c) bij de plaats van onderhoud die het verst verwijderd is van de uitgang een draagbaar blustoestel aanwezig is, en in afwijking van artikel 10.03, lid 1, onder e), ook indien de geïnstalleerde motorcapaciteit 100 kW of minder bedraagt.

#### ***Overgangsbepalingen***

***3.04, lid 6: Uitgangen van machinekamers.***

***2e uitgang voor machinekamers die voor 1995 niet onder het begrip machinekamer waren te rangschikken:***

***Rijn <1995: VO 2035***

***Overige < 1990: NVO 2050***

7. Het ten hoogste toegestane niveau van de geluidsdruk in de machinekamers bedraagt 110 dB(A). De meetpunten moeten worden gekozen met inachtneming van de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden tijdens het normale bedrijf van de installaties.

#### ***Overgangsbepalingen***

***3.04, lid 7: Geluid machinekamer***

***Rijn kiel <1976: Bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

***Overige kiel < 1985: NVO***

## **HOOFDSTUK 4 VEILIGHEIDSAFSTAND EN VRIJBOORD**

***Art. 4.01 tm 4.03 verwijderd op grond van art 15.01, lid 1.***

### **Artikel 4.04 Inzinkingsmerken**

1. Het vlak van de grootste inzinking moet zo worden vastgesteld dat aan de voorschriften omtrent het kleinste vrijboord en aan die omtrent de kleinste veiligheidsafstand wordt voldaan. De commissie van deskundigen kan echter uit veiligheidsoverwegingen een groter vrijboord, dan wel een grotere veiligheidsafstand vaststellen. Het vlak van de grootste inzinking wordt ten minste vastgesteld voor zone 3.
2. Het vlak van de grootste inzinking wordt door goed zichtbare en onuitwisbare inzinkingsmerken aangegeven.
3. De inzinkingsmerken voor zone 3 bestaan uit een rechthoek met horizontale zijden van 300 mm en verticale zijden van 40 mm, waarvan de basis samenvalt met het vlak van de toegelaten grootste inzinking. Andersoortige inzinkingsmerken dienen een dergelijke rechthoek te bevatten.
4. Schepen moeten ten minste drie paar inzinkingsmerken hebben, waarvan één paar ongeveer midscheeps en de twee andere op ongeveer 1/6 van de lengte achter de voorsteven, respectievelijk vóór de achtersteven moeten zijn aangebracht.

Evenwel kan:

- a) bij schepen waarvan de lengte L minder dan 40 m bedraagt, met twee paar merken worden volstaan, die op 1/4 van de lengte L achter de voorsteven, respectievelijk vóór de achtersteven moeten zijn aangebracht;
- b) bij schepen die niet zijn bestemd voor het vervoer van goederen, met één paar merken worden volstaan, dat ongeveer midscheeps moet zijn aangebracht.

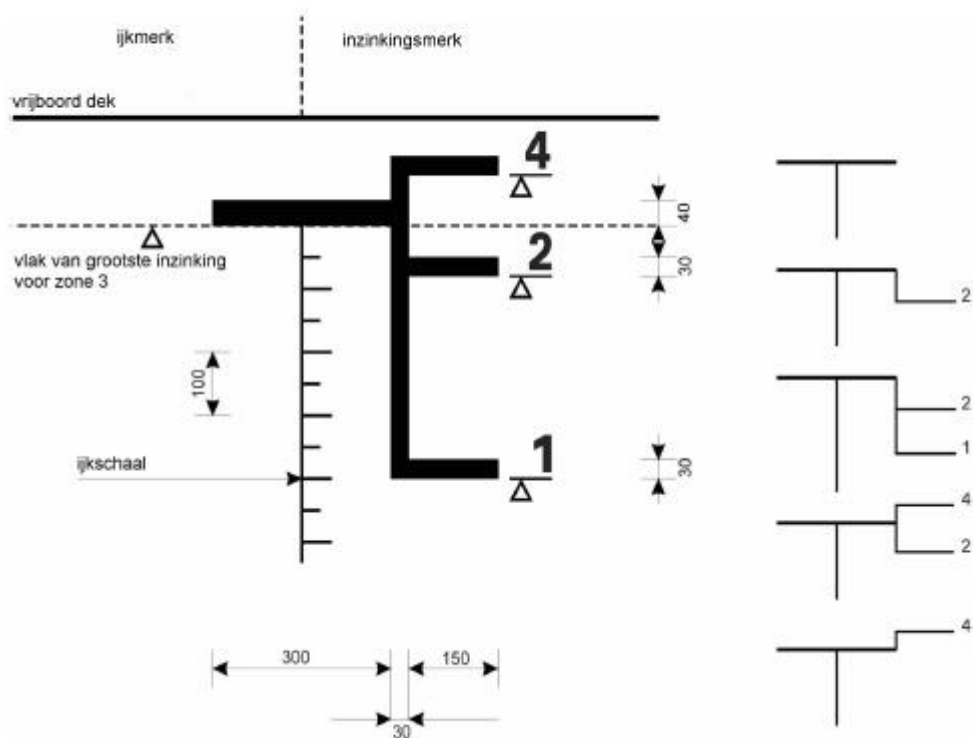
5. De ingevolge een nieuw onderzoek ongeldig geworden inzinkingsmerken of aanduidingen moeten onder toezicht van de commissie van deskundigen worden verwijderd of als ongeldig worden gekenmerkt. Onduidelijk geworden inzinkingsmerken mogen alleen onder toezicht van een commissie van deskundigen worden vervangen.

6. Wanneer het schip overeenkomstig het Verdrag van 1966 betreffende de meting van binnenschepen is gemeten en de ijkmerken in hetzelfde vlak liggen als de in dit reglement voorgeschreven inzinkingsmerken, gelden deze ijkmerken ook als inzinkingsmerken; daaromtrent wordt een aantekening geplaatst in het communautair binnenvaartcertificaat.

7. Op schepen die op andere binnenwaterzones dan zone 3 varen (zones 1, 2 en 4), moet aan de in lid 4 voorgeschreven paren inzinkingsmerken aan voor- en achtersteven een verticale streep worden toegevoegd, van waaruit met een extra lijn, of voor meerdere zones meerdere extra lijnen, met een lengte van 150 mm naar de boeg van het schip toe het inzinkingsniveau ten opzichte van het inzinkingsmerk voor zone 3 wordt aangegeven.

Deze verticale streep en de horizontale lijn hebben een dikte van 30 mm. Naast het inzinkingsmerk op de boeg van het schip moet het cijfer van de betreffende zone worden aangegeven. De afmetingen van dit cijfer zijn 60x40 mm (zie figuur 1).

Figuur 1



### **Overgangsbepalingen**

#### **4.04: Inzinkingsmerken**

*Overige < 2009: NVO 2025*

### **Artikel 4.05 Ten hoogste toegelaten inzinking van schepen waarvan de laadruimen niet altijd spatwater- en regendicht zijn gesloten**

Wanneer het vlak van de grootste inzinking voor zone 3 is vastgesteld onder de voorwaarde dat de laadruimen spatwater en regendicht moeten kunnen worden gesloten en de afstand tussen het vlak van de grootste inzinking en de bovenrand van de dennenboom minder dan 500 mm bedraagt, moet de ten hoogste toegelaten inzinking voor de vaart met open laadruimen worden vastgesteld.

In het communautair binnenvaartcertificaat moet dan worden ingevuld:

***„Wanneer de luiken van de laadruimen geheel of gedeeltelijk zijn geopend, mag het schip ten hoogste tot ... mm onder de inzinkingsmerken voor zone 3 zijn beladen.”***

### **Artikel 4.06 Diepgangsschalen**

1. Elk schip waarvan de diepgang meer dan 1 m kan bereiken moet aan het achterschip aan iedere zijde van een diepgangsschaal zijn voorzien; aanvullende diepgangsschalen zijn toegestaan.

2. Het nulpunt van iedere diepgangsschaal moet loodrecht daaronder liggen in een vlak evenwijdig aan het vlak van de grootste inzinking, dat door het laagste punt van de scheepsromp gaat of van de kiel, wanneer deze aanwezig is. De afstand loodrecht boven het

nulpunt moet in decimeters zijn ingedeeld. Deze indeling moet vanaf het vlak voor de waterlijn bij ledig schip tot 100 mm boven het vlak van de grootste inzinking op iedere diepgangsschaal door ingehakte of ingeslagen merken zijn aangebracht. Deze indeling moet voorts in de vorm van goed zichtbare, afwisselend in twee verschillende kleuren geschilderde streken zijn aangeduid. De indeling moet naast de schaal ten minste bij elke 5 decimeter, alsmede aan het boveneinde, door cijfers zijn aangegeven.

3. De twee achterste ijkschalen, die met toepassing van het in artikel 4.04, lid 6, genoemde verdrag zijn aangebracht, kunnen als diepgangsschalen dienstdoen, mits zij overeenkomstig bovenstaande voorschriften zijn ingedeeld; in voorkomend geval moeten de cijfers voor de diepgang zijn toegevoegd.

## **HOOFDSTUK 5 MANOEUVREEREIGENSCHAPPEN**

*Uitgewerkt in aanwijzing 1 en aanwijzing 2.*

### **Artikel 5.01 Algemene eisen**

Schepen en samenstellen moeten over voldoende vaar- en manoeuvreereigenschappen beschikken.

Schepen zonder eigen mechanische middelen tot voortbeweging die bestemd zijn om gesleept te worden, moeten voldoen aan de bijzondere eisen van de commissie van deskundigen.

Schepen met eigen mechanische middelen tot voortbeweging en samenstellen moeten voldoen aan de artikelen 5.02 tot en met 5.10.

### **Artikel 5.02 Proefvaarten**

1. De vaar- en manoeuvreereigenschappen dienen door proefvaarten te worden aangetoond. Daarbij dient met name te worden vastgesteld of is voldaan aan de eisen van de artikelen 5.06 tot en met 5.10.

2. De commissie van deskundigen kan geheel of gedeeltelijk afzien van proefvaarten, wanneer op andere wijze wordt aangetoond dat aan de eisen wat betreft vaar- en manoeuvreereigenschappen wordt voldaan.

### **Artikel 5.03 Proefvaarttraject**

1. De in artikel 5.02 bedoelde proefvaarten dienen in de door de bevoegde autoriteiten aangewezen vakken van binnenwateren te worden uitgevoerd.

2. Deze proefvaarttrajecten moeten zich bevinden in zo recht mogelijke vakken met een lengte van ten minste 2 km en voldoende breedte in stromend of stil water en moeten zijn voorzien van duidelijk herkenbare markeringen om de positie van het schip vast te kunnen stellen.

3. De hydrologische gegevens, zoals waterdiepte, vaarwaterbreedte en gemiddelde stroomsnelheid in het vaarwater bij verschillende waterstanden moeten door de commissie van deskundigen kunnen worden vastgesteld.

## **Artikel 5.04 Beladingstoestand van schepen en samenstellen tijdens de proefvaart**

Schepen en samenstellen die bestemd zijn voor het vervoer van goederen moeten voor de proefvaarten zo mogelijk gelijklastig en ten minste voor 70 % zijn beladen. Wanneer de proefvaart met minder lading wordt uitgevoerd, moet de toelating voor wat betreft de afvaart tot deze belading worden beperkt.

## **Artikel 5.05 Hulpmiddelen aan boord voor de proefvaart**

1. Bij de proefvaarten mogen geen ankers worden gebruikt, maar wel alle in het communautair certificaat onder de punten 34 en 52 ingevulde inrichtingen die vanuit de stuurstelling te bedienen zijn.
2. Bij opdraaimanoeuvres als bedoeld in artikel 5.10 mogen echter de boegankers worden gebruikt.

## **Artikel 5.06 Snelheid (vooruitvaren)**

1. Schepen en samenstellen moeten een snelheid ten opzichte van het water van ten minste 13 km/u kunnen bereiken. Dit geldt niet voor duwboten indien zij alleen varen.

### *Overgangsbepalingen*

*5.06, lid 1, 1e zin: Minimum snelheid*

*Rijn < 1995: Uiterlijk bij verlenging CvO na 1.1.2035*

*Overige < 2009: NVO 2050*

*Voor zone 3 en 4 binnen Nederland zijn afwijkingen mogelijk, zie de binnenvaartregeling, artikel 3.4*

2. Voor schepen en samenstellen die slechts op de reden en in de havens varen kan de commissie van deskundigen afwijkingen toestaan.
3. De commissie van deskundigen gaat na of het vaartuig in onbeladen toestand een snelheid ten opzichte van het water van 40 km/u kan overschrijden. Is dit het geval, dan moet in het communautair binnenvaartcertificaat onder nummer 52 worden vermeld:  
"Het vaartuig is in staat een snelheid van 40 km/u ten opzichte van het water te overschrijden."

## **Artikel 5.07 Stopeigenschappen**

1. Schepen en samenstellen moeten tijdig kop vóór kunnen stilhouden en moeten tegelijkertijd voldoende bestuurbaar blijven.
2. Bij schepen en samenstellen met een lengte van 86 m of minder en een breedte van 22,90 m of minder kunnen deze stopeigenschappen worden vervangen door de keereigenschappen.
3. De stopeigenschappen dienen door stopmanoeuvres op een der in artikel 5.03 bedoelde proefvaartvakken en de keereigenschappen door opdraaimanoeuvres als bedoeld in artikel 5.10 te worden aangetoond.

## **Artikel 5.08 Achteruitvaareigenschappen**

Wanneer de in artikel 5.07 genoemde noodzakelijke stopmanoeuvre in stilstaand water wordt uitgevoerd, dient tevens een achteruitvaarproef te worden uitgevoerd.

## **Artikel 5.09 Uitwijkkeigenschappen**

Schepen en samenstellen moeten tijdig kunnen uitwijken. De uitwijkkeigenschappen dienen te worden aangetoond door uitwijkmanoeuvres op één der in artikel 5.03 bedoelde proefvaartvakken.

## **Artikel 5.10 Keereigenschappen**

Schepen en samenstellen met een lengte van 86 m of minder en een breedte van 22,90 m of minder moeten tijdig kunnen keren.

Deze keereigenschappen kunnen door de in artikel 5.07 bedoelde stopeigenschappen worden vervangen.

De keereigenschappen dienen door opdraaimanoeuvres te worden aangetoond.

## **HOOFDSTUK 6 STUURINRICHTINGEN**

### **Artikel 6.01 Algemene eisen**

1. Schepen moeten zijn voorzien van een betrouwbaar werkende stuurinrichting waarmee ten minste de in hoofdstuk 5 bedoelde manoeuvreereigenschappen worden bereikt.

#### ***Overgangsbepalingen***

***6.01, lid 1: Manoeuvreer eigenschappen volgens hoofdstuk 5***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

2. Werktuiglijk aangedreven stuurinrichtingen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat het roer niet onvoorzien van stand kan veranderen.

3. De gehele stuurinrichting moet voor een permanente slagzij van het schip tot 15° en omgevingstemperaturen van — 20 °C tot + 50 °C geschikt zijn.

#### ***Overgangsbepalingen***

***6.01, lid 3: Helling en omgevingstemperatuur***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025, Kiel < 1985: NVO***

4. De afzonderlijke onderdelen van de stuurinrichting moeten qua sterkte zodanig zijn geconstrueerd dat alle onder normale omstandigheden daarop inwerkende krachten goed kunnen worden opgenomen. De van buitenaf op het roer inwerkende krachten mogen het functioneren van de stuurmachine en zijn aandrijving niet beïnvloeden.

5. Stuurinrichtingen moeten een mechanisch aangedreven stuurmachine hebben, wanneer de voor de bediening van het roer te leveren krachten dit vereisen.

6. Stuurmachines met een mechanische aandrijving moeten een beveiliging tegen overbelasting hebben die het door de aandrijving uitgeoefende koppel begrenst.

7. Asdoorvoeringen van roerkoningen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat geen waterverontreinigende smeermiddelen naar buiten kunnen treden.

***Overgangsbepalingen***

***6.01, lid 7: Doorvoeringen van roerkoningen***

***Rijn<1-1-1996: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030***

## **Artikel 6.02 Aandrijving van de stuurmachine**

***1. (gewijzigd 2008/87/EG)***

Bij stuurmachines met mechanische aandrijving moet een tweede onafhankelijke aandrijving of een handaandrijving aanwezig zijn. In geval van uitval of storing van de aandrijving van het roersysteem moet de tweede onafhankelijke aandrijving of handaandrijving binnen 5 seconden in werking kunnen worden gesteld.

***Overgangsbepalingen***

***6.02, lid 1: Aanwezigheid van afzonderlijke hydraulische tanks***

***Rijn< 1-4-2007: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2026***

***Afzonderlijke leidingen voor de tweede aandrijfinstallatie in het geval van hydraulische aandrijfinstallaties***

***Rijn<1-4-2007: NVO 2020***

***Overige < 2009: NVO 2026***

***Volgens artikel 22b.03, lid 3 is het volgende van toepassing op snelle schepen: in afwijking van artikel 6.02, eerste lid, moet bij uitvallen of storing van de aandrijving van de stuurmachine onverwijld een tweede onafhankelijke aandrijving van de stuurmachine dan wel een handaandrijving in werking worden gesteld.***

2. Wanneer het inschakelen van de tweede aandrijving of van de handaandrijving niet automatisch geschiedt, moet de roerganger deze met één enkele handeling onmiddellijk, snel en eenvoudig kunnen inschakelen.

***Overgangsbepalingen***

***6.02, lid 2: In bedrijf brengen van de tweede aandrijfinrichting met slechts één bedieningshandeling***

***Rijn<1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2026***

3. Ook wanneer de tweede aandrijving of de handaandrijving in werking is, moeten de in hoofdstuk 5 bedoelde manoeuvreereigenschappen kunnen worden gerealiseerd.



***Overgangsbepalingen***

***6.02, lid 3: Voldoen aan de manoeuvreer eigenschappen volgens hoofdstuk 5 bij het in bedrijf zijn van de 2e aandrijving of de handaandrijving***

***Rijn <1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

**Artikel 6.03 Hydraulische aandrijving van de stuurmachine**

***(gewijzigd 2008/87/EG)***

1. Op de hydraulische aandrijfinstallatie van de stuurmachine mogen geen andere verbruikers zijn aangesloten.

***Overgangsbepalingen***

***6.03, lid 1: Aansluiten van andere gebruikers op hydraulische stuurinstallaties***

***Rijn <1-4-2007: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2026***

2. De hydraulische tanks dienen te zijn uitgerust met een niveualarm dat waarschuwt als het olieniveau onder het laagste peil daalt waarbij het hydraulische systeem nog veilig kan functioneren.

***Overgangsbepalingen***

***6.03, lid 2: Afzonderlijke hydraulische tanks***

***Rijn <1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

3. De afmetingen, constructie en plaatsing van de pijpleidingen moeten beschadigingen door mechanische invloeden of vuur zoveel mogelijk uitsluiten.

4. Hydraulische leidingen

a) zijn alleen toegelaten indien de trillingsabsorptie of de bewegingsvrijheid van onderdelen hun gebruik onvermijdelijk maken,

b) moeten ontworpen zijn om ten minste de hoogst toegelaten werkdruk aan te kunnen, en

c) moeten ten laatste na acht jaar worden vernieuwd.

5. Hydraulische cilinders, hydraulische pompen en hydraulische en elektrische motoren moeten ten minste om de acht jaar door een gespecialiseerde firma worden onderzocht en indien nodig hersteld.

**Artikel 6.04 Energiebron**

1. Stuurinrichtingen met twee mechanische aandrijvingen moeten beschikken over twee energiebronnen.

2. Wanneer de tweede energiebron van een stuurmachine met mechanische aandrijving tijdens de vaart niet continu kan worden gebruikt, moet de voor het starten daarvan benodigde tijd door een buffersysteem van voldoende capaciteit worden overbrugd.

3. Bij elektrische energiebronnen mogen uit de toevoer van de stuurinrichtingen geen andere verbruikers worden gevoed.

### **Artikel 6.05 Handaandrijving**

1. Het handstuurwiel mag niet meegedraaid kunnen worden door een mechanische aandrijving.

#### ***Overgangsbepalingen***

***6.05, lid 1: Automatische ontkoppeling van het handstuurwerk***

***Rijn <1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

2. Terugslag van het stuurwiel moet bij automatisch inschakelen van de handaandrijving bij iedere stand van het roer zijn verhinderd.

### **Artikel 6.06 Roerpropeller-, waterstraal-, cycloïdaalschroef- en boegschroefinstallaties**

1. Indien bij roerpropeller-, waterstraal-, cycloïdaalschroef- en boegschroefinstallaties de afstandsbediening voor de verandering van de richting van de stuwkracht elektrisch, hydraulisch of pneumatisch is, dan moeten vanaf de stuurstelling tot de propeller- of straalininstallatie twee van elkaar onafhankelijke besturingssystemen aanwezig zijn die voldoen aan de in de artikelen 6.01 tot en met 6.05 genoemde eisen.

Dit is niet van toepassing indien het gebruik van dergelijke installaties niet noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan de manoeuvreereigenschappen bedoeld in hoofdstuk 5, dan wel uitsluitend voor de stopproef.

#### ***Overgangsbepalingen***

***6.06, lid 1: Twee van elkaar onafhankelijke stuursystemen***

***Rijn <1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: (uitvoering van de stuurinrichting) NVO 2030***

2. Indien twee of meer van elkaar onafhankelijke roerpropeller-, waterstraal- of cycloïdaalschroefinstallaties aanwezig zijn, is het tweede besturingssysteem niet vereist indien het schip bij het uitvallen van één van deze installaties manoeuvreerbaar blijft overeenkomstig hoofdstuk 5.

***Lid 2 kan eventueel ook op schepen met 2 onafhankelijke voortstuwingsinstallaties toegepast worden (zie de werkafspraken)***

### **Artikel 6.07 Signalering en controle**

1. De stand van het roer moet bij de stuurstelling duidelijk zichtbaar zijn. Elektrische roerstandaandwijzers moeten een eigen voeding hebben.

#### ***2.(gewijzigd 2008/87/EG)***

De stuurstelling moet voorzien zijn van een optisch en akoestisch alarm om de volgende zaken te signaleren:

- a) daling van het oliepeil van de hydraulische tanks onder het in artikel 6.03, lid 2, bepaalde laagste peil en daling van de werkdruk van het hydraulische systeem;
- b) het uitvallen van de voeding van de elektrische besturingsenergie;
- c) het uitvallen van de voeding van de elektrische energie ten behoeve van de aandrijving;
- d) het uitvallen van de stuurautomaat;
- e) het uitvallen van de voorgeschreven buffersystemen.

***Overgangsbepalingen***

***6.07, lid 2, a: Niveaualarm van de hydraulische tanks en alarm van de werkdruk***

***Rijn <1-4-2007: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2026***

***6.07, lid 2, e: Bewaking van het buffersysteem***

***Rijn <4-1-2003: Verlengen CvO***

***Overige < 2009: Verlengen CvO***

## **Artikel 6.08 Stuurautomaat**

1. Stuurautomaten en de onderdelen daarvan moeten voldoen aan artikel 9.20.

***Overgangsbepalingen***

***6.08, lid 1: Eisen aan elektronische installaties volgens artikel 9.20***

***Rijn <1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030***

2. Een groen lampje in de stuurstelling moet aangeven dat de stuurautomaat voor gebruik gereed is. Uitval, ontoelaatbare afwijkingen van de voedingsspanning en ontoelaatbare daling van de rotatiefrequentie van de gyroscoop moeten worden gecontroleerd.
3. Wanneer er naast de stuurautomaat nog andere besturingsystemen aanwezig zijn, moet bij de stuurstelling duidelijk te zien zijn welk systeem is ingeschakeld. De omschakeling van het ene systeem naar het andere moet onmiddellijk kunnen geschieden. Storingen van stuurautomaten mogen het betrouwbaar functioneren van de stuurinrichting niet kunnen beïnvloeden.
4. De voeding van de elektrische energie van de stuurautomaat moet onafhankelijk zijn van andere verbruikers.
5. De in stuurautomaten gebruikte gyroscopen, sensoren of bochtaanwijzers moeten voldoen aan de minimumeisen van de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringvoorwaarden voor bochtaanwijzers op de binnenvaart overeenkomstig bijlage IX.

## **Artikel 6.09 Keuring**

***(vervangen 2008/87/EG)***

1. De correcte installatie van de stuurinrichting dient door een commissie van deskundigen te worden gekeurd.

Daartoe kan de commissie van deskundigen om de volgende bescheiden vragen:

- a) beschrijving van de stuurinrichting;

- b) tekeningen en gegevens over de aandrijvingen van de stuurmachine en de besturing;
- c) gegevens over de stuurmachine;
- d) schakelschema voor de elektrische installatie;
- e) beschrijving van de stuurautomaat;
- f) aanwijzingen voor gebruik en onderhoud van de installatie.

2. Bij een proefvaart dient de werking van de stuurinrichting als geheel te worden gekeurd. Bij stuurautomaten dient te worden getest of op veilige wijze een rechte koers wordt gehouden en of op veilige wijze in bochten wordt gevaren.

3. Stuurmachines met mechanische aandrijving moeten door een deskundige worden gekeurd:

- a) vóór ingebruikstelling;
- b) na een defect;
- c) na verandering of reparatie;
- d) met regelmaat ten minste elke drie jaar.

4. De keuring omvat ten minste:

- a) een controle van de overeenstemming met de goedgekeurde tekeningen en bij periodieke inspecties, controle of de stuurinrichting wijzigingen heeft ondergaan;
- b) een functionele test van de stuurinrichting voor alle operationele functies;
- c) visuele controle en dichtheidscontrole van de hydraulische componenten, in het bijzonder kleppen, pijpleidingen, hydraulische leidingen, hydraulische cilinders, hydraulische pompen en hydraulische filters;
- d) visuele controle van de elektrische onderdelen, in het bijzonder relais, elektrische motoren en veiligheidsapparaten;
- e) controle van de optische en akoestische controleapparaten.

5. Hiervan moet een verklaring worden afgegeven, ondertekend door degene die de keuring heeft verricht, en waarin de datum van de keuring is aangegeven.”.

## ***HOOFDSTUK 7 STUURHUIS***

### **Artikel 7.01 Algemene bepalingen**

1. Stuurhuizen moeten zodanig zijn ingericht dat de roerganger zijn werkzaamheden tijdens de vaart te allen tijde kan verrichten.

2. Tijdens het normale bedrijf van het schip mag het niveau van de geluidsdruk voortgebracht door het schip bij de stuurstelling ter hoogte van het hoofd van de roerganger niet hoger zijn dan 70 dB(A).

### ***Overgangsbepalingen***

***7.01, lid 2: Geluid stuurhut***

***Rijn <1976: VO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

***Overige Kiel < 1985: NVO***

3. Bij eenmansstuurstellingen voor het varen op radar moet de roerganger zijn werkzaamheden zittend kunnen verrichten en moeten alle voor het voeren van het schip noodzakelijke signalerings- en controle-instrumenten en de bedieningsapparatuur zodanig zijn gerangschikt dat de roerganger ze tijdens de vaart gemakkelijk kan observeren en bedienen zonder daarbij zijn plaats te hoeven verlaten en zonder het radarbeeld uit het oog te verliezen.

## **Artikel 7.02 Vrij zicht**

1. Het uitzicht vanaf de stuurstelling moet naar alle zijden voldoende vrij zijn.

### ***2.(gewijzigd 2008/87/EG)***

De dode hoek voor de boeg van het lege schip met halve voorraden en zonder ballast mag voor de roerganger niet meer zijn dan tweemaal de scheepslengte of 250 m tot het wateroppervlak, al naargelang welke afstand het kortste is.

Optische en elektronische hulpmiddelen ter verkleining van de dode hoek mogen bij het onderzoek niet in aanmerking worden genomen. Om de dode hoek nog verder te verkleinen mogen alleen geschikte elektronische hulpmiddelen worden gebruikt.

### ***Overgangsbepalingen***

***7.02, lid 2: Dode hoek voor de boeg van het schip niet meer dan tweemaal de scheepslengte indien minder dan 250 m***

***Rijn <2009: NVO 2050***

***Overige < 2009: NVO 2050***

3. Het vrije gezichtsveld vanaf de plaats waar de roerganger zich gewoonlijk bevindt, moet ten minste 240° van de horizon bedragen. Daarvan moet een gezichtsveld van ten minste 140° binnen de voorste halve cirkel liggen.

In de normale zichttas van de roerganger mogen zich geen vensterstijlen, steunen of opbouwen bevinden.

Indien, ook in het geval van een vrij gezichtsveld van 240° of meer, geen voldoende vrij uitzicht naar achteren gewaarborgd is, kan de commissie van deskundigen andere maatregelen eisen, zoals de inbouw van geschikte optische of elektronische hulpmiddelen.

De hoogte van de onderrand van de zijvensters moet zo laag mogelijk en de hoogte van de bovenrand van de zij- en achtervensters moet zo hoog mogelijk worden gehouden.

Bij de vaststelling of aan de bepalingen van dit artikel inzake het gezichtsveld vanuit het stuurhuis is voldaan, wordt ervan uitgegaan dat de ooghoogte van de roerganger zich op 1650 mm boven het dek op de stuurstelling bevindt.

### ***Overgangsbepalingen***

***7.02, lid 3, 2e zin: Vrij uitzicht in zichttas***

***Rijn <1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030***

4. De bovenrand van het boegvenster van het stuurhuis moet voldoende hoog zijn om een persoon op de stuurstelling met een ooghoogte van 1800 mm een vrij zichtveld naar voren te bieden tot op ten minste 10 graden boven het horizontale vlak op ooghoogte.

***Overgangsbepalingen***

***7.02, lid 2 t/m 7: Vrij zicht vanuit het stuurhuis***

***Overige < 2009: NVO 2050***

5. Door adequate middelen moet zijn gewaarborgd dat onder alle weersomstandigheden door de voorruit helder zicht mogelijk is.

***Overgangsbepalingen***

***7.02, lid 2 t/m 7: Vrij zicht vanuit het stuurhuis***

***Overige < 2009: NVO 2050***

***6. (gewijzigd 2008/87/EG)***

In stuurhuizen gebruikte ruiten moeten vervaardigd zijn van veiligheidsglas en een minimale lichtdoorlaatbaarheid van 75 % hebben.

Om lichtweerkaatsing te voorkomen zijn de voorruit van de brug ontspiegeld of zijn ze zo geplaatst dat weerkaatsingen effectief uitgesloten zijn. Aan deze eis wordt voldaan indien de ruiten schuin ingezet zijn en zij naar voren toe met de bovenkant van het venster een hoek van minimaal 10° en maximaal 25° met de loodlijn maken.

***Overgangsbepalingen***

***Rijn <1995: (aangepast CCR 2014/I/15):***

***7.02 vijfde lid Minimale lichtdoorlatendheid***

***N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010***

***N.V.O. voor vaartuigen met getinte ruiten die aan de volgende eisen voldoen:***

***- De ruiten zijn groen getint en hebben een minimale lichtdoorlatendheid van 60%.***

***- Het plafond van het stuurhuis is zodanig uitgevoerd dat reflecties op de ruiten worden voorkomen.***

***- Lichtbronnen in het stuurhuis moeten traploos regelbaar zijn of moeten kunnen worden uitgeschakeld.***

***- Alle redelijke maatregelen ter vermindering van ander reflecties zijn getroffen.”***

***Overige < 2009: NVO 2025***

### **Artikel 7.03 Algemene eisen voor bedieningsapparatuur en signalerings- en controle-instrumenten**

1. De voor het voeren van een schip noodzakelijke bedieningsapparatuur moet gemakkelijk kunnen worden bediend. De stand waarin zij zijn gebracht, moet duidelijk herkenbaar zijn.

2. Controle-instrumenten moeten gemakkelijk kunnen worden afgelezen; zij moeten traploos regelbaar kunnen worden verlicht. Lichtbronnen mogen niet storen of de zichtbaarheid van de controle-instrumenten hinderen.

3. Er moet een inrichting voor het controleren van de signaallampjes aanwezig zijn.

4. Of een inrichting in werking is, moet duidelijk zichtbaar zijn. Wanneer dit door een signaallampje wordt aangegeven, moet dit groen zijn.
5. Storingen of het uitvallen van inrichtingen waarvan controle verplicht is, dienen door rode signaallampjes te worden aangegeven.
6. Wanneer één van de rode signaallampjes gaat branden, moet een akoestisch signaal klinken. Voor de verschillende lampjes kan hetzelfde akoestische alarmsignaal worden gegeven. Het geluidsniveau van dit signaal moet ten minste 3 dB(A) meer bedragen dan het maximaal heersende geluidsniveau ter plaatse van de stuurstelling.
7. Het akoestische signaal moet kunnen worden uitgezet na het constateren van het uitvallen of van de storing. Dit mag geen nadelige invloed hebben op het functioneren van het signaal voor andere storingen. De rode signaallampjes mogen echter pas na het verhelpen van de storing uitgaan.

***Overgangsbepalingen***

***7.03, lid 7: Buiten werking stellen van alarmen***

***Rijn <1995: Verlengen CvO, indien geen eenmansradarvaart***

***Overige < 2009: Verlengen CvO***

8. De signalerings- en controle-instrumenten moeten bij het uitvallen van de voeding automatisch op een andere energiebron worden geschakeld.

***Overgangsbepalingen***

***7.03, lid 8: Automatisch omschakelen op een andere stroombron***

***Rijn <1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

## **Artikel 7.04 Bijzondere eisen voor bedieningsapparatuur en signalerings- en controle-instrumenten voor voortstuwingsmotoren en stuurinrichtingen**

1. De bediening en de controle van de voortstuwingsmotoren en van de stuurinrichtingen moet vanaf de stuurstelling mogelijk zijn. Voortstuwingsmotoren die zijn voorzien van een vanaf de stuurstelling bedienbare koppeling, of die een vanaf de stuurstelling bedienbare verstelbare schroef aandrijven, hoeven slechts in de machinekamer aan- en uitgezet te kunnen worden.

***Overgangsbepalingen***

***7.04, lid 1: Bediening aandrijfwerktuigen en stuurinrichting***

***Rijn <4-1-2003, geen eenmansradar: Verlengen CvO***

***Overige < 2009: Verlengen CvO***

2. De bediening van elke voortstuwingsmotor moet kunnen geschieden door één enkele hefboom. De hefboom moet volgens een cirkelboog in een verticaal vlak dat nagenoeg evenwijdig is aan de lengteas van het schip kunnen worden bewogen. Het verplaatsen van deze hefboom in de richting van het voorschip moet het schip vooruit doen varen, terwijl verplaatsing van de hefboom in de richting van het achterschip het schip achteruit doet varen.

Aan weerszijden van de nulstand van de hefboom vindt het koppelen of omkeren plaats. In de nulstand moet de hefboom vanzelf blijven staan.

***Overgangsbepalingen***

***7.04, lid 2: Machinebediening***

***Rijn <1995, geen eenmansradar: NVO 2010.***

***Direct omkeerbare machines: NVO 2035***

***Overige < 2009, geen eenmansradar: NVO 2025.***

***Direct omkeerbare machines: NVO 2050***

3. De richting van de door de aandrijving op het schip werkende voortstuwingskracht alsmede het toerental van de schroeven of voortstuwingsmotoren moeten worden aangegeven

***Overgangsbepalingen***

***7.04, lid 3: Display***

***Rijn <1995 Als er geen stuurhuis is dat geschikt is voor radarnavigatie door één persoon: NVO 2010***

***Overige < 2009 NVO 2025***

4. De in de artikelen 6.07, tweede lid, 8.03, tweede lid, en 8.05, dertiende lid, voorgeschreven signalerings- en controle-instrumenten moeten in de stuurstelling zijn aangebracht.

5. Bij éénmansstuurstellingen voor het varen op radar moet de besturing van het schip plaats vinden door middel van een hefboom. Deze hefboom moet gemakkelijk met de hand bediend kunnen worden. De hoek van de hefboom moet overeenkomen met de stand van de roerbladen ten opzichte van de lengteas van het schip. De hefboom moet in onverschillig welke positie kunnen worden losgelaten, zonder dat dan de stand van de roerbladen verandert. De nulstand van de hefboom moet duidelijk voelbaar zijn.

6. Wanneer het schip is voorzien van koproeren of bijzondere roeren (bijv. voor achteruitvaren), moeten deze bij éénmansstuurstellingen voor het varen op radar kunnen worden bediend door speciale hefbomen, die aan de in het vijfde lid genoemde toepasselijke eisen voldoen.

Dit geldt ook wanneer bij samenstellen de roerinstallaties van andere vaartuigen dan het voor het voeren van het samenstel gebruikte vaartuig worden gebruikt.

7. Bij het gebruik van stuurautomaten moet het bedieningsorgaan voor het instellen van de draaisnelheid in elke willekeurige positie kunnen worden losgelaten zonder dat daardoor de ingestelde draaisnelheid verandert.

Het bedieningsorgaan moet een zodanige zwenkhoek hebben dat voldoende nauwkeurigheid van de instelling is gewaarborgd. De nulstand moet voelbaar van andere standen zijn te onderscheiden. De schaalverdeling moet traploos regelbaar kunnen worden verlicht.

8. Inrichtingen voor afstandsbediening van de gehele stuurinrichting moeten vast ingebouwd zijn en zodanig zijn geïnstalleerd dat de gekozen vaarrichting duidelijk zichtbaar is. Wanneer zij uitgeschakeld kunnen worden, moeten zij voorzien zijn van een aanwijzer die aangeeft of



de inrichting "aan" of "uit" is. De opstelling en bediening van de verschillende onderdelen van deze inrichtingen moeten overeenkomen met de functie daarvan.

Voor aanvullende installaties van de stuurinrichting, zoals boegschroefinstallaties, zijn niet vast ingebouwde afstandsbedieningen toegestaan wanneer door een prioriteitsschakeling in het stuurhuis de bediening van de aanvullende installatie te allen tijde kan worden overgenomen.

9. Bij roerpropeller-, waterstraal-, cycloïdaalschroef- en boegschroefinstallaties zijn gelijkwaardige bedieningsapparatuur en signalerings- en controle-instrumenten toegestaan. Voor deze installaties zijn het eerste tot en met achtste lid met inachtneming van de bijzondere kenmerken en de gekozen opstelling van de genoemde actieve stuurinrichtingen en de voortstuwingsinrichtingen van overeenkomstige toepassing. Naar analogie van lid 2 moet elke inrichting worden bediend door één enkele hefboom die beweegt volgens een cirkelboog in een verticaal vlak dat nagenoeg evenwijdig is aan de lengteas van de inrichting. Uit de positie van de hefboom moet duidelijk de richting van de aandrijving van het schip blijken.

Als de roerpropeller- of cycloïdaalschroefsystemen niet door middel van hefbomen worden bediend, kan de controle-instantie afwijkingen van lid 2 toestaan. Deze afwijkingen worden vermeld in het communautaire certificaat in vak 52.

***Overgangsbepalingen***

***7.04, lid 9, derde zin: Controle via een hefboom***

***Rijn <1995 Als er geen stuurhuis is dat geschikt is voor radarnavigatie door één persoon: NVO 2010***

***Overige < 2009 NVO 2025***

***7.04, lid 9, vierde zin: Stuwrichting duidelijk aangeven***

***Rijn <1995 Als er geen stuurhuis is dat geschikt is voor radarnavigatie door één persoon: NVO 2010***

***Overige < 2009 NVO 2025***

## **Artikel 7.05 Navigatielichten, lichtseinen en geluidsseinen**

***Gewijzigd 2012/48/EG:***

1. Navigatielichten, evenals hun lantaarnhuizen en toebehoren, dragen het keurmerk dat is bepaald in Richtlijn 96/98/EG van de Raad van 20 december 1996 inzake uitrusting van zeeschepen.<sup>1</sup>

2. Voorzover de controle van de navigatielichten niet rechtstreeks vanuit het stuurhuis mogelijk is, moeten ter controle van deze lichten in het stuurhuis stroomaanwijslampen of gelijkwaardige inrichtingen, zoals controlelampjes, zijn aangebracht.

***Overgangsbepalingen***

***7.05, lid 2: Controle van de navigatie lichten***

***Rijn kiel <1976: Verlengen CvO***

***Overige Kiel < 1985: NVO***

---

<sup>1</sup> PB L 46 van 17.2.1997, blz. 25.

3. Bij éénmansstuurstellingen voor het varen op radar moeten ter controle van de navigatielichten en de lichtseinen controlelampen in de stuurstelling zijn ingebouwd. De schakelaars van de navigatielichten moeten in of vlakbij de daarbij behorende controlelampen zijn aangebracht en daar duidelijk bij behoren.

De groepering en de kleur van de controlelampen van de navigatielichten en de lichtseinen moeten overeenkomen met de werkelijke opstelling en de kleur van de ingeschakelde navigatielichten en de lichtseinen.

Het niet-functioneren van een navigatielicht of lichtsein moet het uitgaan van de overeenkomstige controlelamp tot gevolg hebben dan wel op andere wijze door de betreffende controlelamp worden aangegeven.

4. Bij éénmansstuurstellingen voor het varen op radar dient de bediening van de geluidsseinen met de voet te kunnen geschieden. Dit geldt niet voor het in de scheepvaartpolitierglementen van de lidstaten bedoelde "blijf weg-sein".

5. Navigatielichten moeten voldoen aan de eisen van bijlage IX, deel I.

## **Artikel 7.06 Radarinstallatie en bochtaanwijzer**

*Gewijzigd 2012/48/EG:*

1. Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers voldoen aan de in bijlage IX, delen I en II, vermelde voorschriften. Een bevoegde autoriteit stelt vast of aan deze eisen is voldaan en geeft vervolgens een typegoedkeuring af. Een Inland Electronic Chart Display Information System (hierna „ECDIS-apparaat” genoemd) dat in de navigatiemodus kan worden gebruikt, wordt beschouwd als een navigatieradarinstallatie.

Aan de voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers in binnenschepen van bijlage IX, deel III, moet zijn voldaan.

De lijst van de overeenkomstig bijlage IX of op grond van als gelijkwaardig erkende typegoedkeuringen toegestane navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers wordt door de Europese Commissie gepubliceerd.

2. Bij éénmansstuurstellingen voor het varen op radar:

- a) mag het radarscherm in normale stand niet wezenlijk buiten de blikrichting van de roerganger vallen;
- b) moet het radarbeeld zonder kap of scherm, ongeacht de buiten het stuurhuis heersende lichtomstandigheden, duidelijk zichtbaar zijn;
- c) moet de bochtaanwijzer direct boven of onder het radarbeeld zijn geplaatst of hierin zijn geïntegreerd.

## **Artikel 7.07 Marifooninstallatie voor schepen met een éénmansstuurstelling voor het varen op radar**

1. Op schepen met een éénmansstuurstelling voor het varen op radar moet voor het schip-schipverkeer en de nautische informatie het ontvangen door een luidspreker en het zenden door een vast opgestelde microfoon geschieden. Het overschakelen van "ontvangen" naar "zenden" moet door middel van drukknoppen geschieden.

In geen geval mag de microfoon van dit verkeer voor verbindingen van het openbaar verkeer kunnen worden gebruikt.

2. Wanneer een schip met een éénmansstuurstelling voor het varen op radar is uitgerust met een marifooninstallatie bestemd voor het openbaar verkeer, moet de ontvangst daarvan vanaf de zitplaats van de roerganger mogelijk zijn.

### **Artikel 7.08 Interne spreekverbinding aan boord**

Aan boord van schepen met een éénmansstuurstelling voor het varen op radar moet een interne spreekverbinding aanwezig zijn.

Vanaf de stuurstelling moeten de volgende spreekverbindingen tot stand kunnen worden gebracht:

- a) met het voorschip van het schip of het voorste gedeelte van het samenstel;
- b) met het achterschip van het schip of het achterste gedeelte van het samenstel, indien geen directe communicatie daarmee vanaf de stuurstelling mogelijk is;
- c) met het verblijf of de verblijven van de bemanning;
- d) met de hut van de schipper.

Op alle punten van deze spreekverbinding dient het luisteren door luidsprekers en het spreken door vast opgestelde microfoons te kunnen geschieden. Met het voorschip en het achterschip van het schip of van het samenstel is een marifoonverbinding toegestaan.

### **Artikel 7.09 Alarminstallatie**

1. Er moet een onafhankelijke alarminstallatie aanwezig zijn, waarmee de verblijven, de machinekamers en eventueel aparte pompkamers kunnen worden bereikt.

#### ***Overgangsbepalingen***

***7.09: Alarminstallatie***

***Rijn <1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

2. De roerganger moet een schakelaar "AAN/UIT" voor de bediening van het alarmsein binnen zijn bereik hebben. Voor dit sein mag geen schakelaar worden gebruikt die, wanneer men hem loslaat, automatisch in de stand "UIT" kan terugspringen.

3. Het geluidsniveau van het alarmsignaal moet in de verblijven ten minste 75 dB(A) bedragen. In de machine- en pompkamers moet een overal goed waarneembaar, rondom zichtbaar knipperlicht als alarmsignaal aanwezig zijn.

### **Artikel 7.10 Verwarming en ventilatie**

Stuurhuizen moeten zijn voorzien van een doeltreffende en regelbare verwarming en ventilatie.

## **Artikel 7.11 Installatie voor het bedienen van hekankers**

Op schepen en samenstellen met een éénmansstuurstelling voor het varen op radar waarvan de lengte L meer dan 86 m of de breedte B meer dan 22,90 m bedraagt, moet de roerganger de hekankers vanaf zijn plaats kunnen presenteren.

## **Artikel 7.12 In de hoogte verstelbare stuurhuizen**

In de hoogte verstelbare stuurhuizen moeten zijn voorzien van een noodinrichting waarmee deze kunnen worden neergelaten.

Telkens wanneer het stuurhuis in een lagere stand wordt gezet, moet automatisch een akoestisch waarschuwingssignaal duidelijk waarneembaar zijn. Dit geldt niet wanneer door adequate bouwkundige maatregelen geen gevaar bestaat voor verwondingen ten gevolge van de verstelling van de hoogte.

In alle hoogtestanden moet het mogelijk zijn het stuurhuis zonder gevaar te verlaten.

### ***Overgangsbepalingen***

***7.12, 1e zin: Verstelbare stuurhuizen , noodzak***

***Rijn <1995: Verlengen CvO***

***Indien niet hydraulisch NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2025***

***7.12, 2e en 3e zin: Verstelbare stuurhuizen***

***Rijn <1995: Verlengen CvO***

***Overige < 2009: Verlengen CvO***

***7.12 Verstelbare stuurhuizen***

***Overige Kiel < 1985: NVO (voor het hele artikel)***

## **Artikel 7.13 Aantekening in het communautair binnenvaartcertificaat voor schepen met een éénmansstuurstelling voor het varen op radar**

Wanneer een schip voldoet aan de in de artikelen 7.01, 7.04 tot en met 7.08 en 7.11 bedoelde voorschriften voor schepen met een éénmansstuurstelling voor het varen op radar, moet in het communautair binnenvaartcertificaat worden aangetekend:

***"Goedgekeurd voor het voeren van het schip met behulp van radar door één persoon".***

## **HOOFDSTUK 8 WERKTUIGBOUWKUNDIGE EISEN**

### **Artikel 8.01 Algemene bepalingen**

1. Werktuigen alsmede de bijbehorende installaties moeten volgens de regels van de techniek zijn ontworpen, uitgevoerd en geïnstalleerd.

#### ***Gewijzigd 2012/48/EG:***

2. Drukvlaten voor de bedrijfsvoering van het schip moeten door een erkend deskundige op de bedrijfszekerheid worden gekeurd:

- a) vóór de eerste ingebruikstelling;
- b) vóór hernieuwde ingebruikstelling na een verandering of reparatie, en
- c) regelmatig, ten minste elke vijf jaar.

De keuring bestaat uit een interne en externe controle. Voor persluchthouders die intern niet goed kunnen worden gecontroleerd of waarvan de staat bij de interne controle niet afdoend kan worden vastgesteld, moet bijkomend een niet-destructief onderzoek of een waterdrukcontrole worden uitgevoerd.

Hiervan moet een verklaring worden afgegeven, ondertekend door de erkend deskundige die de keuring heeft verricht, en waarin de datum van de keuring is aangegeven.

Andere installaties die regelmatige controle vereisen zoals stoomketels, andere drukvaten, alsmede hun toebehoren en liften moeten voldoen aan de voorschriften van één van de lidstaten van de Unie.

3. Er mogen alleen verbrandingsmotoren worden geïnstalleerd die brandstoffen gebruiken met een vlammpunt boven 55 °C.

***Overgangsbepalingen***

***8.01, lid 3: Alleen verbrandingsmotoren waarbij het vlammpunt van de brandstof boven 55 gaden ligt***

***Rijn <1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030, Kiel < 1985: NVO***

## **Artikel 8.02 Veiligheid**

1. Machine-installaties moeten zo zijn ingericht 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. Zij moeten kunnen worden beveiligd tegen onopzettelijke inbedrijfstelling.

***Overgangsbepalingen***

***8.02, lid 1: Beveiliging van machines tegen ongewild in bedrijf stellen***

***Rijn <1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

2. Aan de hoofd- en hulpmotoren alsmede de stoomketels en drukvaten moeten beschermende inrichtingen zijn aangebracht; hetzelfde geldt voor hun toebehoren.

3. Aandrijvingen voor de pers- en zuigventilatoren moeten in geval van nood ook buiten de ruimte waar zij zich bevinden en buiten de machinekamer uitgeschakeld kunnen worden.

4. Waar dat vereist is, moeten verbindingen van leidingen voor brandstof, smeerolie en olie die in krachtoverbrengingssystemen, schakel-, aandrijf- en verwarmingssystemen worden gebruikt, worden afgeschermd of op een andere passende wijze worden beschermd om te voorkomen dat olie wordt gespreid of gelekt op hete oppervlaktes, in de luchtaanzuiging van machines of op andere ontstekingsbronnen. Het aantal verbindingen in deze leidingsystemen moet tot een minimum worden beperkt.

***Overgangsbepalingen***

***8.02, lid 4: Afscherming van verbindingen van leidingen***

***Rijn < 1995: NVO 2025***

***Overige < 2009: NVO 2025***

5. Vrij liggende hogedrukleidingen voor brandstof voor dieselmotoren tussen de hogedrukbrandstofpompen en de inspuitinrichtingen moeten worden beschermd door een mantel die de vrijkomende brandstof bij een lekkage van de hogedrukleiding opvangt. De mantel moet door een opvangsysteem voor lekkage worden aangevuld, en er moeten inrichtingen zijn die in geval van beschadiging van de brandstofleiding een alarmsignaal geven; voor machines met ten hoogste twee cilindres is een dergelijk alarmsysteem niet vereist. Bij machines voor ankerlieren en windassen op open dekken zijn dergelijke mantels niet vereist.

***Overgangsbepalingen***

***8.02, lid 5: Dubbelwandig leidingsysteem***

***Rijn < 1995: NVO 2025***

***Overige < 2009: NVO 2025***

6. Isolaties van machineonderdelen moeten in overeenstemming zijn met artikel 3.04, derde lid, tweede zin.

***Overgangsbepalingen***

***8.02, lid 6: Isolaties nemen geen olie op***

***Rijn < 1995: Verlengen CvO***

***Overige < 2009: Verlengen CvO***

### **Artikel 8.03 Voortstuwingsinstallaties**

1. De aandrijving van een schip moet op betrouwbare en snelle wijze aangezet, gestopt en van vooruit op achteruit of andersom gezet kunnen worden.

2. Het peil van

a) de temperatuur van het koelwater van de voortstuwingsmotoren;

b) de druk van de smeerolie van de voortstuwingsmotoren en de transmissie;

c) de olie- en luchtdruk van de omkeerinrichting van de voortstuwingsmotoren, de keerkoppeling of de schroeven;

moet worden aangegeven door daartoe geschikte inrichtingen, die bij het bereiken van kritieke waarden een alarmsignaal in werking stellen.

3. Bij schepen met slechts één voortstuwingsmotor mag, behalve ingeval van overtoeren, de motor niet automatisch worden stopgezet.

***Overgangsbepalingen***

***8.03, lid 3: Aangeven kritieke peil***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

***8.03, lid 3: Inrichting voor de automatische reductie van het toerental***

***Rijn < 1-4-2004: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

4. Bij schepen met slechts één voortstuwingsmotor mag deze slechts zijn uitgerust met een inrichting voor automatische reductie van het toerental indien een automatische reductie van

het toerental in het stuurhuis optisch en akoestisch wordt aangegeven en de inrichting voor reductie van het toerental vanaf de stuurstand kan worden uitgeschakeld.

5. Doorvoeringen van assen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat geen waterverontreinigende smeermiddelen naar buiten kunnen treden.

***Overgangsbepalingen***

***8.03, lid 5: Doorvoeringen van de assen van de voortstuwingsinstallaties***

***Rijn < 1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030***

## **Artikel 8.04 Uitlaatgassenleidingen van verbrandingsmotoren**

1. Uitlaatgassen moeten volledig naar buitenboord worden afgevoerd.

2. Het binnendringen van uitlaatgassen in de verschillende ruimten van het schip moet door doelmatige maatregelen zijn verhinderd. Uitlaatgassenleidingen die door verblijven of het stuurhuis gaan, moeten in die ruimten zijn voorzien van een gasdichte mantel. De ruimte tussen de uitlaatgassenleiding en de mantel moet in verbinding staan met de openlucht.

3. Uitlaatgassenleidingen moeten zodanig zijn aangelegd en beschermd dat zij geen brand kunnen veroorzaken.

4. In de machinekamer moeten uitlaatgassenleidingen voldoende geïsoleerd of gekoeld zijn. Buiten de machinekamer kan een beveiliging tegen aanraken voldoende zijn.

***Overgangsbepalingen***

***8.04 Uitlaatgassen van motoren***

***Overige Kiel < 1985: NVO bij verlengen CvO***

## **Artikel 8.05 Brandstoftanks, -leidingen en toebehoren**

1. Vloeibare brandstoffen moeten zijn opgeslagen in tot de scheepsromp behorende of vast in het schip bevestigde tanks van staal of, wanneer dit wegens de constructie van het schip nodig is, van een met het oog op brandveiligheid gelijkwaardig materiaal. Dit geldt niet voor tanks van hulpaggregaten met een inhoud van maximaal 12 l, die van fabriekswege hecht met deze zijn verbonden. Brandstoftanks mogen geen begrenzingsvlakken gemeen hebben met drinkwaterreservoirs.

***Overgangsbepalingen***

***8.05, lid 1: Brandstoftanks van staal***

***Rijn < 1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030***

2. Deze tanks, alsmede brandstofleidingen en verdere toebehoren, moeten zodanig zijn uitgevoerd en ingericht dat zich geen brandstof of brandstofdampen onopzettelijk in het inwendige van het schip kunnen verspreiden. Afsluitinrichtingen op brandstoftanks die dienen voor het ontnemen van brandstof of voor de afwatering, moeten zelfsluitend zijn.

**Overgangsbepalingen**

**8.05, lid 2: Zelfsluitende afsluiter voor het ontnemen van water**

**Rijn < 1995: Verlengen CvO**

**Overige < 2009: Verlengen CvO**

3. Voor het aanvaringsschot mag zich geen brandstoftank bevinden.

**Overgangsbepalingen**

**8.05, lid 3: Geen brandstoftanks vóór het aanvaringsschot**

**Rijn < 1995: NVO 2010**

**Overige < 2009: NVO 2025**

4. Brandstoftanks en hun appendages mogen niet zijn geplaatst boven motoren of uitlaatgassenleidingen.

**Overgangsbepalingen**

**8.05, lid 4: Geen dagtank of appendages boven machine-installaties of uitlaatgassenleidingen**

**Rijn < 1995: NVO 2010**

**Overige < 2009: NVO 2025**

**(tot dit tijdstip moet de brandstof opgevangen en veilig afgevoerd worden.)**

5. De vulopeningen van brandstoftanks moeten duidelijk zijn gekenmerkt.

6. De vulleidingen van brandstoftanks moeten aan dek uitmonden, met uitzondering van die der dagtanks. De vulleidingen moeten voorzien zijn van een aansluitkoppeling volgens de Europese norm EN 12827:1999.

Deze tanks moeten zijn voorzien van een ontluichtingsleiding die bovendecks in de openlucht uitmondt en zo is ingericht dat geen water kan binnendringen. De doorsnede van deze ontluichtingsleiding moet ten minste 1,25 maal zo groot zijn als de doorsnede van de vulleiding.

Indien tanks voor vloeibare brandstoffen met elkaar in verbinding staan, moet de doorsnede van de verbindingsleiding ten minste 1,25 maal zo groot zijn als de doorsnede van de vulleiding.

**Overgangsbepalingen**

**8.05, lid 6: 3e, 4e en 5e zin: Inrichting en afmetingen vul- en ontluichtingsleidingen**

**Rijn < 1995: NVO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)**

**Overige < 2009: NVO 2025**

**7. (gewijzigd 2008/87/EG)**

De uitgaande leidingen voor vloeibare brandstoffen moeten onmiddellijk bij de tanks zijn voorzien van een snelsluitende afsluiter die van het dek af kan worden bediend, zelfs indien de desbetreffende kamers gesloten zijn.

Als de bedieningsinrichting verborgen is, mag het deksel niet vergrendelbaar zijn.



De bedieningsinrichting wordt met rood gemarkeerd. Als ze verborgen is, wordt ze gemarkeerd met een symbool voor de snelsluitende afsluiter overeenkomstig figuur 9 van bijlage I, met een lengte van de zijde van ten minste 10 cm.

De eerste alinea is niet van toepassing op brandstoftanks die rechtstreeks aan de motor zijn aangebouwd.

***Overgangsbepalingen***

***8.05, lid 7: Snelsluitende afsluiter die van het dek af kan worden bediend, zelfs indien de desbetreffende kamers gesloten zijn***

***Rijn < 1-4-2008: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030***

8. Brandstofleidingen, hun verbindingen, afdichtingen en appendages moeten zijn vervaardigd uit materiaal dat bestand is tegen de te verwachten mechanische, chemische en thermische belasting. Brandstofleidingen mogen niet onderhevig zijn aan schadelijke invloeden van warmte en moeten over hun volle lengte gecontroleerd kunnen worden.

9. Brandstoftanks moeten zijn voorzien van een passende peilinrichting. De peilinrichtingen moeten tot aan de hoogste vulstand afleesbaar zijn. De peilglazen moeten tegen beschadigingen zijn beschermd, aan de onderkant zijn voorzien van zelfsluitende afsluitinrichtingen en het bovineinde moet weer naar de tank zijn gevoerd, boven de hoogste vulstand. Het materiaal van de peilglazen moet bij normale omgevingstemperaturen niet vervormen. Peilkokers mogen niet op verblijven uitgeven. Peilkokers die op een machinekamer of ketelruim uitgeven, moet zijn voorzien van passende zelfsluitende afsluitingen.

***Overgangsbepalingen***

***8.05, lid 9, 2e zin Peilinrichtingen tot hoogste stand afleesbaar***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

10. a) Brandstoftanks moeten door geschikte technische inrichtingen aan boord, die in het communautair binnenvaartcertificaat onder nummer 52 moeten worden vermeld, zijn beveiligd tegen het uitstromen van brandstof tijdens het bunkeren.

b) Wanneer brandstof wordt ingenomen van bunkerstations die door hun eigen technische inrichtingen tegen het uitstromen van brandstof aan boord tijdens het bunkeren beveiligd zijn, is het uitrustingsvoorschrift bedoeld in onderdeel a) en in het elfde lid niet van toepassing.

11. Indien brandstoftanks zijn uitgerust met een automatische uitschakelinrichting, moeten de meetelementen bij een tankvulstand van 97 % het bunkeren onderbreken; deze inrichtingen moeten voldoen aan de maatstaf "failsafe".

Indien het meetelement een elektrisch contact in werking stelt, dat in de vorm van een binair signaal de van het bunkerstation afkomstige en gevoede stroomkring kan onderbreken, moet het signaal naar het bunkerstation kunnen worden overgebracht via een waterdichte apparatenstekker van een koppelinrichting volgens de internationale norm IEC 60309-1: 1999 voor gelijkstroom van 40 tot en met 50 V, kleur wit, geleidingsnok 10 uur.

12. Tanks voor brandstoffen moeten zijn voorzien van lekdichte afsluitbare openingen voor reiniging en inspectie.

13. Brandstoftanks die onmiddellijk aan de voortstuwingsmotoren en aan de voor de vaart noodzakelijke andere motoren zijn aangesloten, moeten zijn voorzien van een inrichting waardoor zowel optisch als akoestisch in het stuurhuis wordt aangegeven dat de hoeveelheid brandstof in de tank niet meer voldoende is voor een veilige voortzetting van de vaart.

***Overgangsbepalingen***

***8.05, lid 13, Controle vulstand, niet alleen voor de voortstuwingsmotoren maar ook voor andere motoren die voor de vaart nodig zijn***

***Rijn < 1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030,***

***8.05, lid 13, Waarschuwingssysteem voor het brandstofpeil***

***Overige Kiel < 1985: NVO***

**Artikel 8.06 Smeerolieopslag, -leidingen en toebehoren**

1. Smeerolie moet zijn opgeslagen in tot de scheepsromp behorende of vast in het schip bevestigde tanks van staal of, wanneer dit wegens de constructie van het schip nodig is, van een met het oog op brandveiligheid gelijkwaardig materiaal. Dit geldt niet voor tanks met een inhoud tot 25 l. Smeerolietanks mogen geen begrenzingsvlakken gemeen hebben met drinkwaterreservoirs.

2. Deze tanks, alsmede de bijbehorende leidingen en verdere toebehoren, moeten zodanig zijn uitgevoerd en ingericht dat zich geen smeerolie of smeeroliedampen onopzettelijk in het inwendige van het schip kunnen verspreiden.

3. Voor het aanvaringsschot mag zich geen smeerolietank bevinden.

4. Smeerolietanks en hun appendages mogen niet onmiddellijk boven motoren of uitlaatgassenleidingen zijn geplaatst.

5. De vulopeningen van smeerolietanks moeten duidelijk zijn gekenmerkt.

6. Smeerolieleidingen, hun verbindingen, afdichtingen en appendages moeten zijn vervaardigd uit materiaal dat bestand is tegen de te verwachten mechanische, chemische en thermische belasting. De leidingen mogen niet onderhevig zijn aan schadelijke invloeden van warmte en moeten over hun volle lengte gecontroleerd kunnen worden.

7. Smeerolietanks moeten zijn voorzien van een passende peilinrichting. De peilinrichtingen moeten tot aan de hoogste vulstand afleesbaar zijn. De peilglazen moeten tegen beschadigingen zijn beschermd, aan de onderkant zijn voorzien van zelfsluitende afsluitinrichtingen en het bovineinde moet weer naar de tank zijn gevoerd, boven de hoogste vulstand. Het materiaal van de peilglazen moet bij normale omgevingstemperaturen niet vervormen. Peilkokers mogen niet op verblijven uitgeven. Peilkokers die op een

machinekamer of ketelruim uitgeven, moet zijn voorzien van passende zelfsluitende afsluitingen.

***Overgangsbepalingen***

***8.06: Smeerolietanks (gehele artikel)***

***Rijn < 1-4-2007: NVO 2045***

***Overige < 2009: NVO 2050***

**Artikel 8.07 Opslag van olie die in krachtoverbrengingssystemen, schakel-, aandrijf- en verwarmingssystemen wordt gebruikt, alsmede leidingen en toebehoren**

1. Olie die in krachtoverbrengingssystemen, schakel-, aandrijf- en verwarmingssystemen wordt gebruikt, moet zijn opgeslagen in tot de scheepsromp behorende of vast in het schip bevestigde tanks van staal of, wanneer dit wegens de constructie van het schip nodig is, van een met het oog op brandveiligheid gelijkwaardig materiaal. Dit geldt niet voor tanks met een inhoud tot 25 l. Dergelijke olietanks mogen geen begrenzungsvlakken gemeen hebben met drinkwaterreservoirs.

2. Deze olietanks, alsmede de bijbehorende leidingen en verdere toebehoren, moeten zodanig zijn uitgevoerd en ingericht dat zich geen olie of oliedampen onopzettelijk in het inwendige van het schip kunnen verspreiden.

3. Een dergelijke olietank mag zich niet voor het aanvaringsschot bevinden.

4. Deze olietanks en hun appendages mogen niet onmiddellijk boven motoren of uitlaatgassenleidingen zijn geplaatst.

5. De vulopeningen van deze olietanks moeten duidelijk zijn gekenmerkt.

6. De leidingen voor deze olie, alsmede hun verbindingen, afdichtingen en appendages, moeten zijn vervaardigd uit materiaal dat bestand is tegen de te verwachten mechanische, chemische en thermische belasting. De leidingen mogen niet onderhevig zijn aan schadelijke invloeden van warmte en moeten over hun volle lengte gecontroleerd kunnen worden.

7. Deze olietanks moeten zijn voorzien van een passende peilinrichting. De peilinrichtingen moeten tot aan de hoogste vulstand afleesbaar zijn. De peilglazen moeten tegen beschadigingen zijn beschermd, aan de onderkant zijn voorzien van zelfsluitende afsluitinrichtingen en het bovineinde moet weer naar de tank zijn gevoerd, boven de hoogste vulstand. Het materiaal van de peilglazen moet bij normale omgevingstemperaturen niet vervormen. Peilkokers mogen niet op verblijven uitgeven. Peilkokers die op een machinekamer of ketelruim uitgeven, moeten zijn voorzien van passende zelfsluitende afsluitingen.

**Overgangsbepalingen**

**8.07: Olietanks (gehele artikel)**

**Rijn < 1-4-2007: NVO 2045**

**Overige < 2009: NVO 2050**

**Artikel 8.08 Lensinrichting**

1. Iedere waterdichte afdeling moet afzonderlijk kunnen worden gelensd. Dit geldt niet voor waterdichte afdelingen die tijdens de vaart gewoonlijk luchtdicht zijn afgesloten.

**Overgangsbepalingen**

**8.08, lid 2: Aanwezigheid van lenspompen**

**Overige Kiel < 1985: NVO**

2. Op schepen waarvoor een bemanning is voorgeschreven, moeten twee onafhankelijk van elkaar werkende lenspompen aanwezig zijn die niet in dezelfde ruimte mogen staan en waarvan er ten minste één door een motor wordt aangedreven.

**Artikel 8.08, tweede lid, tweede zin verwijderd op grond van art 15.15, lid 1.**

Elk der voorgeschreven pompen moet voor elke waterdichte afdeling te gebruiken zijn.

3. De minimale capaciteit  $Q_1$  van de eerste lenspomp moet worden berekend volgens de volgende formule:

$$Q_1 = 0,1 \cdot d_1^2 \text{ [l/min]}$$

$d_1$  moet worden berekend volgens de volgende formule:

$$d_1 = 1,5 \cdot \sqrt{l(B + H)} + 25 \text{ [mm]}$$

De minimale capaciteit  $Q_2$  van de tweede lenspomp moet worden berekend volgens de volgende formule:

$$Q_2 = 0,1 \cdot d_2^2 \text{ [l/min]}$$

$d_2$  moet worden berekend volgens de volgende formule:

$$d_2 = 2 \cdot \sqrt{l(B + H)} + 25 \text{ [mm]}$$

De afmeting  $d_2$  hoeft echter niet groter te zijn dan de afmeting  $d_1$ .

Bij het berekenen van  $Q_2$  heeft  $l$  betrekking op de langste waterdichte afdeling.

Daarbij betekent:

$l$  : de lengte van de desbetreffende waterdichte afdeling in [m];

$d_1$  : de rekenkundige inwendige diameter van de hoofdlensleiding in [mm];

$d_2$  : de rekenkundige inwendige diameter van de aftakking van de lensleiding in [mm].

4. Indien de lenspompen zijn aangesloten op een lensstelsel, moet de inwendige diameter van de lensleidingen ten minste afmeting  $d_1$  hebben, in mm, en de inwendige diameter van de aftakkingen ten minste afmeting  $d_2$ , in mm.

Voor schepen met een lengte L van minder dan 25 m mogen de afmetingen d1 en d2 worden verminderd tot 35 mm.

**Overgangsbepalingen**

**8.08, lid 3 en 4: Capaciteit en diameter lensstelsel**

**Rijn kiel <1976: Bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2015**

**Overige Kiel < 1985: NVO**

5. Er zijn slechts zelfaanzuigende lenspompen toegestaan.

**Overgangsbepalingen**

**8.08, lid 5: Zelfaanzuigende lenspompen**

**Overige Kiel < 1985: NVO**

6. In iedere lensbare afdeling met een vlakke bodem en een breedte van meer dan 5 m moet zich aan stuurboord en aan bakboord ten minste één lenskorf bevinden.

**Overgangsbepalingen**

**8.08, lid 6: Aanwezigheid van lenskorven**

**Overige Kiel < 1985: NVO**

**Art. 8.08, lid 7 verwijderd op grond van art 15.01, lid 1.**

8. De aftakkingen van de leidingen van afzonderlijke afdelingen moeten door een vastzetbare terugslagklep aan de hoofdleiding zijn aangesloten.

Afdelingen of andere ruimten die als ballastruimten dienen, behoeven slechts via een afsluiter op het lensstelsel te zijn aangesloten. Dit geldt niet voor laadruimen die zijn ingericht voor het opnemen van ballast. Het vullen van dergelijke laadruimen met ballastwater moet door een van de leidingen gescheiden, vast geïnstalleerde ballastleiding of door aftakkingen geschieden, die als flexibele leidingen of door middel van beweegbare tussenstukken met de hoofdleiding kunnen worden verbonden. Bodemkleppen zijn hiervoor niet toegestaan.

**Overgangsbepalingen**

**8.08, lid 8: Een afsluiter (zonder terugslagklep) als aansluiting voor ballasttanks geldt niet voor laadruimen die ingericht zijn voor het innemen van ballast.**

**Rijn < 1995: NVO 2010**

**Overige < 2009: NVO 2025**

9. Vullingen van laadruimen moeten zijn voorzien van peilmogelijkheden.

**Overgangsbepalingen**

**8.08, lid 9: Peilmogelijkheden voor de vullingen van de ruimten**

**Rijn < 1995: NVO 2010**

**Overige < 2009: NVO 2025**

10. Indien een lensinrichting is uitgevoerd met vast aangebrachte leidingen, moeten de lensleidingen van de bilgen die voor het verzamelen van oliehoudend water zijn bestemd, zijn voorzien van door een commissie van deskundigen in gesloten stand verzegelde afsluiters. Het aantal en de plaats van deze afsluiters moeten worden vermeld in het communautair binnenvaartcertificaat.

11. Het afgesloten zijn moet worden beschouwd als gelijkwaardig aan een verzegeling als bedoeld in lid

10. De sleutel of sleutels van de sloten van de afsluitinrichtingen moeten overeenkomstig gekenmerkt op een gemakkelijk toegankelijke en aangeduide plaats in de machinekamer worden bewaard.

### **Artikel 8.09 Inrichtingen voor het verzamelen van oliehoudend water en afgewerkte olie**

1. Het tijdens het bedrijf van een schip vrijkomende oliehoudende water moet aan boord kunnen worden verzameld. In dit verband wordt de machinekamer-bilge aangemerkt als verzamelruimte.

2. Voor het verzamelen van afgewerkte olie moeten in de machinekamer(s) één of meer speciaal daarvoor bestemde reservoirs zijn aangebracht die ten minste 1,5 keer de hoeveelheid afgewerkte olie uit de carters van alle ingebouwde verbrandingsmotoren en tandwielkasten, alsmede de hoeveelheid hydraulische olie afkomstig uit de hydraulische olietanks, kunnen bevatten.

Aansluitingen voor het legen van deze reservoirs moeten voldoen aan de Europese norm EN 1305:1996.

#### ***Overgangsbepalingen***

***8.09, lid 2: Inrichting voor het opvangen van bilgewater en afgewerkte olie***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

3. Voor schepen die slechts worden ingezet op korte trajecten kan de commissie van deskundigen ontheffing verlenen van het tweede lid.

### **Artikel 8.10 Door schepen voortgebracht geluid**

1. Het door een varend schip voortgebrachte geluid, in het bijzonder de door het aanzuigen van lucht en door de uitlaat van de motoren veroorzaakte geluiden, moet met daartoe geschikte middelen worden gedempt.

2. Het door een varend schip voortgebrachte geluid mag op 25 m afstand zijdelings van de scheepswand niet meer bedragen dan 75 dB(A).

#### ***Overgangsbepalingen***

***8.10, lid 2: Geluid varend schip***

***Rijn kiel < 1976: VO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

***Overige kiel < 1985: NVO***

3. Bij stilliggende schepen mag het geluid, behalve tijdens het laden en lossen, op 25 m afstand zijdelings van de scheepswand niet meer bedragen dan 65 dB(A).

### *Overgangsbepalingen*

**8.10, lid 3: Geluidsgrens 65 dB(a) voor stilliggende schepen**

**Rijn < 1995: NVO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)**

**Overige < 2009: NVO 2030**

## **HOOFDSTUK 8a; EMISSIES VAN VERONTREINIGENDE GASSEN EN DEELTJES DOOR DIESELMOTOREN**

### *Overgangsbepalingen*

**Hoofdstuk 8a:**

**Afhankelijk van de inbouwdatum, zie hoofdstuk 24 en 24a.**

### **Artikel 8a.01 Definities**

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

1. „motor”: een motor die werkt volgens het principe van compressieontsteking (dieselmotor);
  - 1a. „voortstuwingsmotor”: een motor voor de aandrijving van een binnenschip, als bedoeld in artikel 2 van Richtlijn 97/68/EG<sup>2</sup>
  - 1b. „hulpmotor”: een motor die wordt gebruikt voor andere toepassingen dan de aandrijving van een schip;
  - 1c. „vervangingsmotor”: een gebruikte, gecontroleerde motor die bedoeld is om een operationele motor te vervangen en die hetzelfde ontwerp (motor in lijn, V-motor) en hetzelfde aantal cilinders heeft als de te vervangen motor, en waarvan het vermogen en het toerental niet meer dan 10 % verschillen van die van de te vervangen motor;
2. „typegoedkeuring”: de procedure als bedoeld in artikel 2, tweede streepje, van Richtlijn 97/68/EG, als gewijzigd, waarbij een lidstaat verklaart dat een motortype of een motorfamilie wat de verontreinigende gassen en deeltjes door de motor(en) betreft aan de desbetreffende technische vereisten voldoet;
3. „inbouwkeuring”: de procedure waarbij de bevoegde instantie ervoor zorgt dat, wanneer een scheepsmotor sedert de afgifte van de typegoedkeuring wijzigingen of aanpassingen met betrekking tot het emissieniveau van verontreinigende gassen en deeltjes heeft ondergaan, die motor nog steeds aan de technische vereisten van dit hoofdstuk voldoet;
4. „tussentijdse test”: de procedure waarbij de bevoegde instantie ervoor zorgt dat, wanneer een scheepsmotor sedert de inbouwkeuring wijzigingen of aanpassingen met betrekking tot het emissieniveau van verontreinigende gassen en deeltjes heeft ondergaan, die motor nog steeds aan de technische vereisten van dit hoofdstuk voldoet;
5. „speciale test”: de procedure waarbij de bevoegde instantie ervoor zorgt dat, na iedere ingrijpende wijziging van een scheepsmotor met betrekking tot het emissieniveau van verontreinigende gassen en deeltjes, die motor nog steeds aan de technische vereisten van dit hoofdstuk voldoet;
6. (Zonder inhoud);
7. „motorfamilie”: de door een fabrikant gemaakte indeling in groepen van motoren die door hun ontwerp geacht worden soortgelijke kenmerken te vertonen wat de emissie van verontreinigende gassen en deeltjes betreft, als bedoeld in artikel 2, vierde streepje, van Richtlijn 97/68/EG, als gewijzigd, en die voldoen aan de vereisten van artikel 8a.03;
8. tm 10 (Zonder inhoud);

---

2 PB L 59 van 27.2.1998, blz. 1

11. „fabrikant” als bedoeld in artikel 2 van Richtlijn 97/68/EG, zoals gewijzigd: de persoon of instantie die tegenover de goedkeuringsinstantie verantwoordelijk is voor alle aspecten van het typegoedkeuringsproces en voor het verzekeren van de conformiteit van de productie. Het is niet noodzakelijk dat deze persoon of organisatie rechtstreeks betrokken is bij alle fasen van de bouw van de motor;

12. tm 15 (Zonder inhoud);

16. „motorparameterprotocol”: het document overeenkomstig bijlage V, waarin alle parameters, samen met de wijzigingen, en met inbegrip van onderdelen en motorinstellingen die een invloed hebben op het emissieniveau van verontreinigende gassen en deeltjes door de motor, naar behoren worden geregistreerd;

17. „de instructies van de motorfabrikant betreffende de controle van onderdelen en motorparameters die van belang zijn voor de uitlaatgassen”: het document dat voor het uitvoeren van de inbouwkeuring en de tussentijdse of speciale tests wordt afgegeven.

## **Artikel 8a.02 Algemene bepalingen**

1. Onverminderd de vereisten van Richtlijn 97/68/EG zijn de bepalingen van dit hoofdstuk van toepassing op alle motoren met een nominaal vermogen van gelijk aan of groter dan 19 kW die in binnenschepen of in machines aan boord van die schepen zijn geïnstalleerd.

2. De motoren moeten voldoen aan de vereisten van Richtlijn 97/68/EG.

3. De naleving van de maximale uitlaatgasemissiewaarden van de desbetreffende fase wordt bepaald op basis van een typegoedkeuring overeenkomstig artikel 8a.03.

### **4. Inbouwkeuringen**

a) Na de installatie van de motor aan boord, maar vóór de indienstneming, wordt een inbouwkeuring uitgevoerd. Deze test, die deel uitmaakt van de initiële inspectie van het schip of van een speciale inspectie omdat een bepaalde motor is geïnstalleerd, leidt ofwel tot de registratie van de motor in het communautaire certificaat dat voor het eerst wordt afgegeven, ofwel tot een wijziging van het bestaande communautaire certificaat.

b) De controle-instantie kan afzien van de onder a) bedoelde inbouwkeuring indien een motor met een nominaal vermogen P<sub>N</sub> van minder dan 130 kW vervangen wordt door een motor waarvoor dezelfde typegoedkeuring geldt. Absolute voorwaarde is wel dat de eigenaar van het schip of zijn gemachtigde de controle-instantie op de hoogte brengt van de vervanging van de motor en een exemplaar van het typegoedkeuringsdocument met vermelding van het identificatienummer van de geïnstalleerde motor voorlegt. De controle-instantie brengt de nodige wijzigingen aan in het communautaire certificaat (vak 52).

5. De tussentijdse tests van de motor worden uitgevoerd in het kader van de periodieke controle overeenkomstig artikel 2.09.

6. Na elke ingrijpende wijziging van een motor moet een speciale test worden uitgevoerd indien de wijzigingen een invloed kunnen hebben op de emissie van verontreinigende gassen en deeltjes door de motor. 6a. De resultaten van de tests overeenkomstig artikel 8a.02, leden 4 tot 6, worden geregistreerd in het motorparameterprotocol.



7. De controle-instantie geeft in vak 52 van het communautaire certificaat de typegoedkeuringsnummers en de identificatienummers aan van alle motoren die aan boord van het schip geïnstalleerd zijn en die onderworpen zijn aan de vereisten van dit hoofdstuk. Voor motoren die onderworpen zijn aan artikel 9, lid 4, onder a), van Richtlijn 97/68/EG volstaat het identificatienummer.

8. In het kader van de delegatie van taken overeenkomstig dit hoofdstuk mag de bevoegde instantie een technische dienst inschakelen.

### **Artikel 8a.03 Erkende typegoedkeuringen**

1. De volgende typegoedkeuringen worden erkend op voorwaarde dat de motortoepassing onder de gepaste typegoedkeuring valt:

- a) typegoedkeuringen overeenkomstig Richtlijn 97/68/EG;
- b) typegoedkeuringen die overeenkomstig Richtlijn 97/68/EG<sup>3</sup> als gelijkwaardig worden beschouwd.

2. Voor elke goedgekeurde motor dienen de volgende documenten of kopieën ervan aan boord beschikbaar te zijn:

- a) het typegoedkeuringsdocument;
- b) de instructies van de motorfabrikant inzake de controle van de onderdelen en de motorparameters betreffende de uitlaatgassen;
- c) het motorparameterprotocol.

Om de omvang van dit stuk te beperken zijn de overige artikelen van dit hoofdstuk niet overgenomen

## **HOOFDSTUK 9 ELEKTRISCHE INSTALLATIES**

### *Overgangsbepalingen*

#### *Hoofdstuk 9*

#### *Rijn, Art 24.04, lid 2:*

*Vaartuigen, waarvan de kiel is gelegd vóór 1 juli 1983, behoeven niet te voldoen aan hoofdstuk 9. Deze vaartuigen moeten echter ten minste voldoen aan hoofdstuk 6 van de op 31 maart 1983 geldende voorschriften.*

### **Artikel 9.01 Algemene bepalingen**

1. Indien voor bepaalde onderdelen van een installatie bijzondere voorschriften ontbreken, wordt de veiligheidsgraad als voldoende beschouwd wanneer die onderdelen zijn vervaardigd volgens een geldende Europese norm of volgens de voorschriften van een erkend classificatiebureau.

De benodigde bescheiden moeten worden voorgelegd aan de commissie van deskundigen.

---

3 De overeenkomstig Richtlijn 97/68/EG erkende alternatieve typegoedkeuringen worden opgesomd in bijlage XII, punt 2, van Richtlijn 97/68/EG.

### ***Overgangsbepalingen***

***9.01: Eisen aan de elektrische installaties***

***Rijn kiel < 1976: VO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

***Overige < 2009: NVO 2050, Kiel < 1985: NVO***

***9.01, lid 1, 2e zin: De nodige bescheiden moeten worden voorgelegd aan de C.v.D.***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

2. Aan boord moeten de volgende, door de commissie van deskundigen gewaarmerkte, bescheiden aanwezig zijn:

- a) overzichtschema's van de gehele elektrische installatie;
- b) schema's van het hoofdschakelbord, het noodschakelbord en de verdeelkasten waarop de belangrijkste technische gegevens zoals de nominale stroomsterkte van zekeringen en schakelapparatuur zijn aangegeven;
- c) gegevens betreffende de vermogens van elektrische apparaten;
- d) soort en doorsnede van de kabels.

In geval van onbemande vaartuigen hoeven deze bescheiden zich niet aan boord te bevinden doch moeten zij te allen tijde bij de eigenaar beschikbaar zijn.

### ***Overgangsbepalingen***

***9.01, lid 2, b): Schema's van hoofd- en noodschakelbord en de verdeelkasten moeten zich aan boord bevinden***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025, Kiel < 1985: NVO***

3. De installaties moeten voor een permanente slagzij van het schip tot 15° en een omgevingstemperatuur, bij plaatsing binnen in het schip, van 0 °C tot + 40 °C en, bij plaatsing aan dek, van - 20 °C tot + 40 °C zijn uitgevoerd en moeten tot deze grenzen onberispelijk functioneren.

4. Elektrische en elektronische installaties en apparaten moeten goed toegankelijk en onderhoudsvriendelijk zijn.

### ***Overgangsbepalingen***

***9.01, lid 3: Omgevingstemperatuur in het schip en aan dek***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025, Kiel < 1985: NVO***

## **Artikel 9.02 Systemen voor de energieverzorging**

1. Aan boord van vaartuigen die zijn voorzien van een elektrische installatie moeten ten behoeve van de energievoorziening in principe twee energiebronnen aanwezig zijn, zodat bij het uitvallen van één energiebron de resterende energiebron in staat is om de verbruikers die voor de veilige vaart noodzakelijk zijn gedurende ten minste 30 minuten te voeden.

2. De toereikendheid van de energievoorziening moet worden aangetoond aan de hand van een vermogensbalans. Hierbij kan een passende gelijktijdigheidsfactor in aanmerking worden genomen.

3. Onverminderd het eerste lid is voor de energiebron van stuurinrichtingen (roerinstallaties) artikel 6.04 van kracht.

**Overgangsbepalingen**

**9.02, lid 1, tot en met 3: Systemen voor de energievoorziening**

**Rijn < 1995: NVO 2010**

**Overige < 2009: NVO 2025**

**Artikel 9.03 Bescherming tegen aanraking, binnendringen van vreemde voorwerpen en water**

De minimum beschermingsgraad van de permanent geïnstalleerde delen van de installaties moet in overeenstemming zijn met de plaats van opstelling, zoals aangegeven in de onderstaande tabel:

Plaats van opstelling	Minimum beschermingsgraad (volgens IEC-publ.605 29: 1992)					
	Generatoren	Motoren	Transformatoren	Schakelborden, verdeelkasten en schakelapparatuur	Installatiemateriaal	Verlichting
Dienruimten, machinekamers, stuurmachinekamers	IP 22	IP 22	IP 22 <sup>(2)</sup>	IP 22 <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	IP 44	IP 22
Laadruimen					IP 55	IP 55
Ruimten voor accumulatoren en verven						IP 44 en (Ex) <sup>(3)</sup>
Open dek, open stuurstellingen		IP 55		IP 55	IP 55	IP 55
Gesloten stuurhuis		IP 22	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Verblijven, behalve sanitaire en vochtige ruimten				IP 22	IP 20	IP 20
Sanitaire en vochtige ruimten		IP 44	IP 44	IP 44	IP 55	IP 44

<sup>(1)</sup> Voor apparaten met een hoge warmteontwikkeling: IP 12.

<sup>(2)</sup> Indien het apparaat of het schakelbord zelf niet aan de minimum beschermingsgraad voldoet, moet de plaats van opstelling de minimum beschermingsgraad volgens de tabel hebben.

<sup>(3)</sup> Erkend veilige elektrische inrichting, bijvoorbeeld volgens

a) Europese norm EN 50014: 1997; 50015: 1998; 50016: 2002; 50017: 1998; 50018: 2000; 50019: 2000 en 50020: 2002 of

b) de overeenkomstige IEC-publicatie 60079 in de versie geldig op 1 oktober 2003.

## **Overgangsbepalingen**

### **9.03: Bescherming tegen aanraken, binnendringen van vreemde voorwerpen en water**

**Rijn kiel < 1976: VO 2015**

**Overige < 2009: NVO 2030**

## **Artikel 9.04 Bescherming tegen explosie**

In ruimten waarin zich explosieve gassen of gasmengsels kunnen ophopen, zoals accumulatorruimten en ruimten voor opslag van licht ontvlambare stoffen, zijn slechts erkend veilige elektrische inrichtingen (voldoende veilig voor gebruik in een gegeven explosiegevaarlijke omgeving) toegestaan. In deze ruimten mogen geen schakelaars voor verlichting en voor andere elektrische apparaten zijn geïnstalleerd. De beschermingsgraad tegen explosies moet zijn afgestemd op de eigenschappen met betrekking tot explosiegevaar van de voorkomende explosieve gassen en gasmengsels (explosiegroep, temperatuurklasse).

## **Artikel 9.05 Aarding**

1. Voor installaties met spanningen boven 50 V is aarden noodzakelijk.
2. De bij normaal bedrijf niet onder spanning staande metalen delen die voor aanraking toegankelijk zijn, zoals fundaties en omhulsels van machines, apparaten en verlichting, moeten afzonderlijk zijn geaard, voorzover zij niet door hun bevestiging elektrisch geleidend met de scheepsromp zijn verbonden.
3. De omhulsels van verplaatsbare en draagbare apparaten moeten door middel van een extra ader die bij normaal bedrijf geen stroom voert en die in de voedingskabel is opgenomen, zijn geaard. Dit geldt niet bij het gebruik van een beschermingstransformator en voor apparaten waarvan de omhulsels bestaan uit isolatiemateriaal (dubbel geïsoleerd).
4. De doorsnede van de aardleiding moet ten minste gelijk zijn aan de waarde zoals aangegeven in de onderstaande tabel:

Doorsnede van de stroomgeleider [mm <sup>2</sup> ]	Minimum doorsnede van de aardleiding	
	In geïsoleerde kabels [mm <sup>2</sup> ]	Separate kabels [mm <sup>2</sup> ]
0,5 t/m 4	gelijk aan de doorsnede van de stroomgeleider	4
> 4 t/m 16	gelijk aan de doorsnede van de stroomgeleider	gelijk aan de doorsnede van de stroomgeleider
> 16 t/m 35	16	16
> 35 t/m 120	gelijk aan de doorsnede van de stroomgeleider	gelijk aan de doorsnede van de stroomgeleider
> 120	70	70

**Overgangsbepalingen**  
**9.05, lid 4: Doorsnede aardleiding**  
**Rijn < 1995: NVO 2015**  
**Overige < 2009: NVO 2030**

**Artikel 9.06 Ten hoogste toegelaten spanningen**

1. Spanningen mogen de volgende waarden niet overschrijden:

Soort van de installatie	Ten hoogste toegestane spanning bij		
	Gelijkstroom	Wisselstroom	Draaistroom
a) Kracht- en verwarmingsinstallaties met inbegrip van de wandcontactdozen voor algemeen gebruik	250 V	250 V	500 V
b) Installaties voor verlichting, communicatie en signalering met inbegrip van de wandcontactdozen voor algemeen gebruik	250 V	250 V	—
c) Wandcontactdozen voor de voeding van apparaten die bij het gebruik in de hand worden gehouden en die op het open dek of in nauwe of vochtige ruimten, met uitzondering van ketels of tanks, worden gebruikt:			
1. Algemeen	50 V <sup>(1)</sup>	50 V <sup>(1)</sup>	—
2. Met een beschermingstransformator die slechts één apparaat voedt	—	250 V <sup>(2)</sup>	—
3. Bij gebruik van apparaten die dubbel geïsoleerd zijn uitgevoerd	250 V	250 V	—
4. Bij gebruik van aardlekschakelaars ≤ 30 mA	—	250 V	500 V
d) Verplaatsbare verbruikers zoals elektrische installaties van containers, aangehangen motoren, verplaatsbare ventilatoren of pompen, die normaal wanneer zij worden gebruikt niet worden verplaatst en waarvan de voor aanraking toegankelijke geleiders door een aardleiding in de aansluitkabel zijn geaard en die verder door hun opstelling of door een extra geleider met de scheepsromp zijn verbonden	250 V	250 V	500 V
e) Wandcontactdozen voor de voeding van handgereedschappen, die in ketels en tanks worden gebruikt	50 V <sup>(1)</sup>	50 V <sup>(1)</sup>	—

<sup>(1)</sup> Indien deze spanning vanuit een net met hogere spanning wordt verkregen moet een galvanische scheiding (veiligheidstransformator) worden toegepast.  
<sup>(2)</sup> De secundaire stroomkring moet geheel van aarde zijn geïsoleerd.

2. In afwijking van lid 1 zijn met inachtneming van de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen hogere spanningen toegestaan:

- a) voor krachtinstallaties waarvan het vermogen zulks vereist;
- b) voor speciale inrichtingen, zoals radioinstallaties en ontstekingsinrichtingen.

## **Overgangsbepalingen**

### **9.06: Ten hoogste toegelaten spanningen**

**Rijn kiel < 1976: VO 2015**

**Overige Kiel < 1985: NVO**

## **Artikel 9.07 Verdeelsystemen**

1. Voor gelijkstroom en 1-fase wisselstroom zijn de volgende verdeelsystemen toegestaan:

- a) twee geleiders waarvan één is geaard (L1/N/PE);
- b) één geleider met terugleiding naar de scheepsromp, alleen voor plaatselijk begrensde installaties, zoals startinstallaties van een verbrandingsmotor en kathodische corrosiebescherming (L1/PEN);
- c) twee geleiders geïsoleerd van de scheepsromp (L1/L2/PE).

2. Voor draaistroom (3-fasen wisselstroom) zijn de volgende verdeelsystemen toegestaan:

- a) vier geleiders met geaard sterpunt zonder terugleiding via de scheepsromp (L1/L2/L3/N/PE) = (TN-S-Net) of (TT-Net);
- b) drie geleiders geïsoleerd van de scheepsromp (L1/L2/L3/PE) = (IT-Net);
- c) drie geleiders met geaard sterpunt en terugleiding via de scheepsromp, echter niet voor eindstroomkringen (L1/L2/L3/PEN).

3. Toepassing van andere systemen kan door de commissie van deskundigen worden toegestaan.

## **Artikel 9.08 Aansluiting op het walnet of ander extern net**

1. Voedingskabels van het walnet en andere externe netten naar het boordnet moeten aan boord door middel van vast aangebrachte klemmen of door een vast aangebrachte stekkerinrichting kunnen worden aangesloten. Kabelverbindingen mogen niet op trek worden belast.

2. De scheepsromp moet bij een aansluitspanning van meer dan 50 V doelmatig kunnen worden geaard. Aardaansluitingen moeten duidelijk gekenmerkt zijn.

3. Schakelinrichtingen van de aansluitingen moeten zodanig zijn ingericht dat parallelbedrijf van de boordnetgeneratoren met het walnet of andere externe netten wordt vermeden. Een kortstondig parallelbedrijf ten behoeve van omschakelen zonder spanningsonderbreking van de systemen is toegestaan.

4. De aansluiting moet tegen kortsluiting en overbelasting zijn beveiligd.

5. Op het hoofdschakelbord moet zijn aangegeven of de aansluiting onder spanning staat.

6. Teneinde bij gelijkspanning de polariteit en bij draaistroom de fasevolgorde van het walnet of van andere externe netten met die van het boordnet te kunnen vergelijken, moet een aanwijsinrichting zijn geïnstalleerd.

7. Bij de aansluiting moet met een opschrift zijn aangegeven:

- a) de te treffen maatregelen voor het tot stand brengen van de aansluiting;
- b) de stroomsoort, de nominale spanning en, bij wisselstroom, bovendien de frequentie.

### **Artikel 9.09 Stroomlevering aan andere vaartuigen**

1. Indien aan andere vaartuigen stroom wordt geleverd, moet daarvoor een afzonderlijke aansluitinrichting aanwezig zijn. Indien contactstekkerinrichtingen worden gebruikt die geschikt zijn voor een nominale stroom van meer dan 16 A, moet zijn gewaarborgd dat het aansluiten of het verbreken van de aansluiting alleen in stroomloze toestand kan plaatsvinden.

2. Kabelverbindingen mogen niet op trek worden belast.

3. Artikel 9.08, derde tot en met zevende lid, is van overeenkomstige toepassing.

### **Artikel 9.10 Generatoren en motoren**

1. Generatoren, motoren en hun aansluitkasten moeten voor inspecties, metingen en reparaties toegankelijk zijn. De beschermingsgraad moet in overeenstemming zijn met de plaats van opstelling zoals aangegeven in artikel 9.03.

2. Generatoren die worden aangedreven door de hoofdmotor, de schroefas of een voor andere doeleinden bestemd hulpaggregaat, moeten voor de onder bedrijfsomstandigheden optredende toerentalvariëaties geschikt zijn.

#### ***Overgangsbepalingen***

***9.10: Generatoren en motoren***

***Rijn kiel < 1976: VO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2050, Kiel < 1985: NVO***

### **Artikel 9.11 Accumulatoren**

1. Accumulatoren moeten zodanig zijn opgesteld, dat zij toegankelijk zijn en niet kunnen verschuiven tengevolge van de scheepsbewegingen. Zij mogen niet zijn opgesteld op plaatsen waar zij aan overmatige hitte, extreme koude, sproeiwater of dampen zijn blootgesteld.

Zij mogen niet zijn opgesteld in stuurhuizen, verblijven en laadruimen. Dit geldt echter niet voor accumulatoren in draagbare apparatuur alsmede voor accumulatoren die worden geladen met een vermogen van minder dan 0,2 kW.

2. Accumulatoren die worden geladen met een vermogen van meer dan 2,0 kW (berekend uit de maximale laadstroom en de nominale spanning van de batterij, met inachtnaam van de laadkarakteristiek van de laadinrichting) moeten in een speciale ruimte zijn ondergebracht. Bij opstelling aan dek is het voldoende indien zij in een kast zijn geplaatst.

Accumulatoren die worden geladen met een vermogen tot 2,0 kW of minder mogen ook benedendeks in een kast of kist zijn opgesteld. Zij mogen ook open in de machinekamer of een andere goed geventileerde ruimte zijn geplaatst, mits zij zijn beschermd tegen vallende voorwerpen en druipwater.

**Overgangsbepalingen**

**9.11, lid 2: Opstelling van accumulatoren**

**Rijn kiel < 1976: VO 2015**

**Overige < 2009: NVO 2050, Kiel < 1985: NVO 2030**

3. De binnenzijde van alle voor accumulatoren bestemde ruimten, kasten of kisten, alsmede rekken en andere onderdelen, moeten tegen de schadelijke inwerking van elektrolyt zijn beschermd.

4. Gesloten ruimten, kasten of kisten waarin accumulatoren zijn opgesteld, moeten doelmatig kunnen worden geventileerd. Een mechanische ventilatie moet zijn aangebracht indien het laadvermogen groter is dan 2 kW voor nikkel-cadmiumaccumulatoren en groter is dan 3 kW voor loodaccumulatoren.

De luchttoevoer aan de onderzijde en de luchtafvoer aan de bovenzijde moeten zodanig zijn dat een goede afvoer van de gassen is gewaarborgd.

De ventilatiekanalen mogen geen inrichtingen zoals afsluitinrichtingen bevatten die de vrije doorgang van de lucht belemmeren.

**Overgangsbepalingen**

**9.11, lid 4: Ventilatie van gesloten ruimten, kisten en kasten waarin accumulatoren zijn opgesteld**

**Rijn < 1995: Verlengen CvO**

**Overige < 2009: Verlengen CvO**

5. De vereiste hoeveelheid lucht Q in m<sup>3</sup> per uur moet worden berekend volgens de formule:

$$Q = 0,11 \cdot I \cdot n \text{ [m}^3\text{/h]}$$

In deze formule betekent:

I = 25 % van de maximale stroom van de laadinrichting in A;

n = het aantal cellen.

Voor accumulatoren die in een bufferschakeling met het boordnet zijn opgenomen kan door de commissie van deskundigen op grond van de laadkarakteristiek van de laadinrichting een andere berekeningsmethode voor de benodigde luchthoeveelheid worden toegelaten voorzover deze berust op voorschriften van een erkend classificatiebureau of daartoe in aanmerking komende normen.

6. Bij natuurlijke ventilatie moet de doorsnede van de ventilatiekanalen zo groot zijn dat bij een luchtsnelheid van 0,5 m/s de vereiste luchthoeveelheid wordt opgebracht. De doorsnede moet echter voor loodaccumulatoren ten minste 80 cm<sup>2</sup> en voor nikkel-cadmiumaccumulatoren ten minste 120 cm<sup>2</sup> bedragen.

7. Bij mechanische ventilatie moet bij voorkeur een afzuigventilator worden gebruikt, waarvan de motor niet in de gas- of luchtstroom mag zijn geplaatst.



Deze ventilator moet zodanig zijn uitgevoerd dat geen vonkvorming bij aanraking van een waaier met het ventilatorhuis en geen elektrostatische oplading kunnen optreden.

8. Op de deuren of deksels van ruimten, kasten of kisten voor accumulatoren moet een teken "vuur, open licht en roken verboden" met een diameter van ten minste 10 cm, overeenkomstig schets 2 van aanhangsel I, zijn aangebracht.

## **Artikel 9.12 Schakelinrichtingen**

### *Overgangsbepalingen*

#### *9.12: Schakelinrichtingen*

*Rijn kiel < 1976: VO 2015*

*Overige < 2009: NVO 2030*

### 1. Schakelborden:

a) Apparaten, schakelaars, zekeringen en instrumenten in schakelborden moeten overzichtelijk zijn gerangschikt en ten behoeve van onderhoud en reparatie toegankelijk zijn.

Aansluitklemmen voor spanningen tot en met 50 V en die voor spanningen boven 50 V moeten van elkaar gescheiden zijn aangebracht en doelmatig zijn gekenmerkt.

b) Op de schakelborden moeten naamplaatjes voor alle schakelaars en apparaten met de aanduiding van de stroomkring zijn aangebracht.

Zekeringen moeten met de nominale stroomsterkte en de stroomkring zijn aangeduid.

c) Indien zich achter de deuren apparaten met een bedrijfsspanning van meer dan 50 V bevinden, moeten de onder spanning staande delen van deze apparaten tegen onvoorzien aanraken bij geopende deuren zijn beschermd.

d) Materialen van schakelborden moeten mechanisch sterk, duurzaam, moeilijk ontvlambaar, zelfdovend en niet hygroscopisch zijn.

e) Zijn in schakelkasten kortsluitzekeringen van het type "mespatroon" ingebouwd, dan moeten in de nabijheid van deze schakelkasten hulpmiddelen en middelen voor de bescherming van personen aanwezig zijn om deze te kunnen vervangen.

### 2. Schakelaars, beveiligingen:

a) Generator- en afgaande groepen moeten in elke niet geaarde geleider tegen kortsluiting en overbelasting beveiligd zijn. Daartoe kunnen schakelaars met kortsluit- en maximaalschakelaars of smeltzekeringen worden gebruikt.

Stroomkringen van de elektrische aandrijving van stuurinrichtingen, alsmede de stuurstroomkringen van stuurinrichtingen, mogen alleen tegen kortsluiting zijn beveiligd. Indien schakelaars met een thermische uitschakelinrichting worden toegepast, moeten de thermische uitschakelinrichtingen buiten bedrijf zijn gesteld of op ten minste tweemaal de nominale stroom zijn afgesteld.

b) De afgaande groepen van het hoofdschakelbord van meer dan 16 A moeten van last- of maximaalschakelaars zijn voorzien.

c) Verbruikers die voor de voortstuwing, de stuurinrichting, de roerstandaanwijzer, de navigatie en de beveiligingssystemen noodzakelijk zijn, alsmede de verbruikers met een nominale stroom van meer dan 16 A, moeten via afzonderlijke stroomkringen worden gevoed.

- d) Stroomkringen van verbruikers die voor de voortstuwing en het manoeuvreren noodzakelijk zijn, moeten direct van het hoofdschakelbord worden gevoed.
- e) Schakelinrichtingen moeten volgens hun nominale stroom, hun thermische en dynamische sterkte alsmede hun schakelvermogen worden gekozen. Schakelaars moeten alle onder spanning staande geleiders gelijktijdig schakelen. De stand moet duidelijk te onderscheiden zijn.
- f) Smeltveiligheden moeten van het gesloten type zijn en uit keramisch of gelijkwaardig materiaal bestaan. Zij moeten zonder aanrakingsgevaar voor personen kunnen worden vervangen.

***Overgangsbepalingen***

***9.12. lid 2: Schakelaars, beveiligingen***

***Overige Kiel < 1985: NVO 2030***

***9.12, lid 2, d): Directe voeding vanaf het hoofdschakelbord van verbruikers die voor de voortstuwing en het manoeuvreren noodzakelijk zijn***

***Rijn < 1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2050, Kiel < 1985: NVO***

3. Meet- en controle-inrichtingen:

- a) Voor generator-, accumulator- en verdeelstroomkringen moeten meet- en controle-inrichtingen aanwezig zijn, voorzover dit voor een veilig bedrijf van de installatie noodzakelijk is.
- b) Niet geaarde netten met een spanning boven 50 V moeten van een doelmatige aardfoutbewakingsinrichting met zowel een optisch als een akoestisch alarmsignaal zijn voorzien. Voor secundaire inrichtingen, zoals stuurstroomschakelingen, kan hiervan worden afgezien.

***Overgangsbepalingen***

***9.12, lid 3, b): Aardfoutbewakingsinrichting***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

4. Opstelling van schakelborden:

- a) Schakelborden moeten in goed toegankelijke en goed geventileerde ruimten zijn opgesteld, zodanig dat zij tegen waterschade en mechanische beschadigingen zijn beschermd. Pijpleidingen en ventilatiekokers moeten zodanig zijn geplaatst, dat schakelborden bij lekkages geen gevaar lopen. Indien de ligging in de nabijheid van schakelborden niet vermeden kan worden, mogen de pijpen aldaar geen losneembare koppelingen hebben.
- b) Kasten en nissen waarin open schakelinrichtingen zijn ondergebracht, moeten uit moeilijk ontvlambaar materiaal bestaan, dan wel door een bekleding van metaal of een ander niet brandbaar materiaal zijn beschermd.
- c) Bij spanningen boven 50 V moeten aan de bedieningszijde van het hoofdschakelbord isolerende roosters of matten liggen.

## **Artikel 9.13 Noodstopshakelaars**

Voor oliebranderinstallaties, brandstofpompen, brandstofseparatoren en machinekamerventilatoren moeten buiten de opstellingsruimten noodstopshakelaars op een centrale plaats aanwezig zijn.

*Overgangsbepalingen*

*9.13: Noodstopshakelaars*

*Rijn < 1995: NVO 2010*

*Overige < 2009: NVO 2025*

## **Artikel 9.14 Installatiemateriaal**

*Overgangsbepalingen*

*9.14: Installatiemateriaal*

*Rijn kiel < 1976: VO 2015*

*Overige < 2009: NVO 2030*

1. Kabelinvoeren van apparaten moeten passend zijn voor de afmetingen en het type van de aan te sluiten kabels.
2. Wandcontactdozen van verdeelsystemen met van elkaar afwijkende spanningen of frequenties moeten van verschillende uitvoering zijn.
3. Schakelaars moeten alle niet geaarde geleiders van een stroomkring gelijktijdig schakelen. Bij niet geaarde netten zijn in stroomkringen van de verlichting voor verblijven, uitgezonderd was-, bad- en overige natte ruimten, eenpolige schakelaars toegestaan.

*Overgangsbepalingen*

*9.14, lid 3, 2e zin: Eenpolige schakelaars zijn in was- bad en overige natte ruimten niet toegestaan*

*Rijn < 1995: NVO 2010*

*9.14, lid 3 Gelijktijdige schakeling*

*Overige < 1985: NVO*

4. Bij stroomsterkten van meer dan 16 A moeten de wandcontactdozen zodanig met een schakelaar worden vergrendeld, dat noch het insteken, noch het uittrekken van de stekker mogelijk is wanneer de contactbussen van de contactdoos onder spanning staan.

## **Artikel 9.15 Kabels**

*Overgangsbepalingen*

*9.15: Kabels*

*Rijn kiel < 1976: VO 2015*

*Overige Kiel < 1985: NVO*

1. Kabels moeten moeilijk ontvlambaar, zelfdovend en bestendig tegen water en olie zijn. In de verblijven kan de toepassing van andere kabeltypen worden toegestaan, mits deze kabels doelmatig zijn beschermd, moeilijk ontvlambaar en zelfdovend zijn.

**zie aanwijzing 25**

Als testprocedure voor het vaststellen van het moeilijk ontvlambaar zijn van elektrische kabels worden erkend:

- a) de IEC-publicaties 60332-1:1993, 60332-3:2000 of
- b) gelijkwaardige voorschriften van een lidstaat.

2. Voor kracht- en verlichtingsinstallaties moeten de aders van de kabels een doorsnede van ten minste 1,5 mm<sup>2</sup> hebben.

***Overgangsbepalingen***

***9.15, lid 2: Minimum doorsnede aders 1,5 mm<sup>2</sup>***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

3. Metalen wapeningen en mantels van kabels mogen voor het normale bedrijf niet als geleider of aardleiding dienen.

4. Metalen wapeningen en mantels van kabels van kracht- en verlichtingsinstallaties moeten ten minste aan één der einden zijn geaard.

5. De doorsnede van de geleiders moet in overeenstemming zijn met de ten hoogste toegestane geleidertemperatuur (stroombelastbaarheid) alsmede met het toelaatbare spanningsverlies. Dit spanningsverlies, optredend tussen het hoofdschakelbord en het meest ongunstige punt van de installatie, mag bij verlichtingsinstallaties niet meer dan 5 % en voor kracht- en verwarmingsinstallaties niet meer dan 7 % van de nominale spanning bedragen.

6. Kabels moeten tegen mechanische beschadigingen zijn beschermd.

7. De kabels moeten zodanig bevestigd zijn, dat eventuele belastingen op trek binnen de toelaatbare grenzen blijven.

8. De doorvoeringen van kabels door schotten of dekken mogen de sterkte, dichtheid en brandwerende eigenschappen van de schotten of de dekken niet nadelig beïnvloeden.

***9. (gewijzigd 2008/87/EG)***

De uiteinden en verbindingen van alle geleiders moeten zo zijn aangelegd dat de oorspronkelijke elektrische, mechanische, brandvertragende en in voorkomend geval brandbestendige eigenschappen van de kabels behouden blijven. Het aantal kabelverbindingen wordt tot een minimum beperkt.

10. Kabels die naar beweegbare stuurhuizen worden gevoerd moeten voldoende buigzaam zijn en van een isolatie zijn voorzien die voldoende buigzaam blijft tot een temperatuur van – 20 °C, alsmede bestand zijn tegen de inwerking van dampen, ultraviolette straling, ozon en dergelijke.

***Overgangsbepalingen***

***9.15, lid 10: Kabels naar beweegbare stuurhuizen***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

**Artikel 9.16 Verlichtingsinstallaties**

1. Verlichtingsarmaturen moeten zodanig zijn aangebracht, dat brandbare voorwerpen of constructiedelen niet door de uitgestraalde warmte in brand kunnen geraken.
2. De verlichtingsarmaturen op het open dek moeten zodanig zijn geplaatst, dat de waarneembaarheid van de navigatieverlichting niet nadelig wordt beïnvloed.
3. Indien in een machinekamer of een ketelruim twee of meer lichtpunten zijn aangebracht, moeten deze over ten minste twee stroomkringen zijn verdeeld. Dit geldt eveneens voor ruimten waarin koelmachines, hydraulische inrichtingen of elektromotoren zijn geplaatst.

***Overgangsbepalingen***

***9.16, lid 3, 2e zin: Tweede stroomkring***

***Rijn < 1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030***

***9.16, lid 3 Verlichting machinekamer***

***Overige < 1985: NVO***

**Artikel 9.17 Navigatielantaarns**

***Overgangsbepalingen***

***9.17: Schakelborden voor navigatielantaarns***

***Rijn kiel < 1976: VO 2015***

***Overige Kiel < 1985: NVO***

1. Schakelborden voor navigatielantaarns moeten in het stuurhuis zijn geïnstalleerd. Zij moeten door een aparte kabel vanaf het hoofdschakelbord worden gevoed of door twee van elkaar onafhankelijke onderverdelingen kunnen worden verzorgd.
2. Elke navigatielantaarn moet vanaf het navigatieschakelbord afzonderlijk gevoed, beveiligd en geschakeld kunnen worden.
3. Het uitvallen van de controle-inrichtingen als bedoeld in artikel 7.05, tweede lid, mag de werking van de bijbehorende navigatielantaarns niet nadelig beïnvloeden.
4. Dicht bijeen geplaatste, bij elkaar behorende navigatielantaarns mogen gemeenschappelijk worden gevoed, beveiligd en geschakeld. De controle-inrichting moet dan echter het uitvallen van één der lantaarns kunnen signaleren. Twee in één armatuur boven elkaar geplaatste navigatielantaarns mogen niet gelijktijdig ingeschakeld kunnen zijn.

## **Artikel 9.18; (Zonder inhoud)**

### **Artikel 9.19 Alarm- en beveiligingssystemen voor werktuigbouwkundige inrichtingen**

#### *Overgangsbepalingen*

*9.19: Alarm- en beveiligingsinrichting voor werktuigbouwkundige inrichtingen*

*Rijn < 1995: NVO 2015*

*Overige < 2009: NVO 2030*

Alarm- en beveiligingssystemen voor controle en beveiliging van werktuigbouwkundige inrichtingen moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:

#### **a) Alarmsystemen:**

Alarmsystemen moeten zodanig worden uitgevoerd, dat fouten in het alarmsysteem niet tot uitval van het te controleren werktuig of de te controleren installatie kunnen leiden.

Binaire gevers moeten volgens het ruststroomprincipe of als bewaakt arbeidsstroomprincipe zijn uitgevoerd.

Optische alarmsignalen moeten zichtbaar blijven totdat de desbetreffende storing is opgeheven. Een geaccepteerd alarmsignaal moet onderscheiden kunnen worden van een niet geaccepteerd alarmsignaal. Elk alarmsignaal moet ook akoestisch worden gemeld.

Akoestische alarmsignalen moeten kunnen worden uitgeschakeld. Door het uitschakelen van een akoestisch alarmsignaal mag het inwerking treden van een door nieuwe oorzaken geactiveerd alarmsignaal niet worden verhinderd.

Bij alarminstallaties met minder dan 5 meetpunten kan hiervan worden afgeweken.

#### **b) Beveiligingssystemen:**

Beveiligingssystemen moeten zodanig worden uitgevoerd, dat zij voor het bereiken van kritieke bedrijfstoestanden de bedreigde installatie uitschakelen, reduceren of op een permanent bezette post daartoe oproepen.

Binaire gevers moeten volgens het arbeidsstroomprincipe zijn uitgevoerd.

Indien beveiligingssystemen niet van een eigen controlesysteem zijn voorzien, moet het functioneren van deze systemen kunnen worden getest.

Beveiligingssystemen moeten onafhankelijk van andere systemen worden uitgevoerd.

### **Artikel 9.20 Elektronische installaties**

#### *Overgangsbepalingen*

*9.20: Elektronische installaties*

*Rijn < 1995: NVO 2035*

*Overige < 2009: NVO 2050*

#### **1. Algemene bepaling**

De in het tweede lid gestelde testvoorwaarden zijn uitsluitend van toepassing op elektronische apparaten die voor stuurinrichtingen en machine-installaties voor de voortbeweging van het vaartuig, met inbegrip van de daarbij behorende randapparatuur, benodigd zijn.

## 2. Testvoorwaarden:

a) De volgende testbelastingen mogen niet leiden tot schade aan of verkeerd functioneren van elektronische apparaten. De tests overeenkomstig de desbetreffende internationale normen (zoals IEC-publicatie 60092-504:2001) moeten, met uitzondering van de koudetest, met een ingeschakeld apparaat worden uitgevoerd, waarbij de functie moet worden getest.

### b) Spannings- en frequentieafwijkingen:

		Afwijkingen	
		Blijvend	Kortstondig
Algemeen	Frequentie	± 5 %	± 10 % 5 s
	Spanning	± 10 %	± 20 % 1,5 s
Accumulatorwerking	Spanning	+ 30 %/- 25 %	

### c) Warmtetest:

Het te testen apparaat wordt binnen een half uur tot op 55 °C opgewarmd en wordt na het bereiken van deze temperatuur gedurende 16 uren op deze temperatuur gehouden. Aansluitend wordt een functietest uitgevoerd.

### d) Koudetest:

Het te testen apparaat wordt in uitgeschakelde toestand tot op -25 °C afgekoeld en gedurende twee uren op deze temperatuur gehouden. Aansluitend wordt de temperatuur tot op 0 °C verhoogd en een functietest uitgevoerd.

### e) Trillingstest:

Trillingstests moeten bij de resonantiefrequentie van het apparaat of het onderdeel in de drie richtingsassen voor de duur van telkens 90 minuten worden uitgevoerd. Indien geen bijzondere resonantie wordt geconstateerd, vindt de trillingstest plaats bij 30 Hz.

De trillingstest wordt uitgevoerd met een sinusvormige slingering tussen de volgende grenzen:

Algemeen:

$f = 2,0$  tot  $13,2$  Hz;  $a = \pm 1$  mm

(amplitude  $a = 1/2$  slingerbreedte)

$f = 13,2$  Hz tot 100 Hz: versnelling  $\pm 0,7$  g.

Apparaten voor montage op dieselmotoren of stuurmachines moeten als volgt worden getest:

$f = 2,0$  tot 25 Hz;  $a = \pm 1,6$  mm

(amplitude  $a = 1/2$  slingerbreedte)

$f = 25$  Hz tot 100 Hz; versnelling  $\pm 4$  g.

Sensoren voor montage in uitlaatgassenleidingen van dieselmotoren kunnen worden blootgesteld aan beduidend hogere belastingen. Hiermee moet bij de tests rekening worden gehouden.

f) Tests van de elektromagnetische compatibiliteit moeten op basis van IEC-publicaties 61000-4-2:1995, 61000-4-3:2002, 61000-4-4:1995 met het testniveau 3 worden uitgevoerd.

g) Het bewijs dat de apparaten voldoen aan deze testvoorwaarden, moet door de fabrikant worden geleverd. Als bewijs geldt ook een verklaring van een erkend classificatiebureau.

## **Artikel 9.21 Elektromagnetische compatibiliteit**

### *Overgangsbepalingen*

#### *9.21: Elektromagnetische compatibiliteit*

*Rijn < 1995: NVO 2035*

*Overige < 2009: NVO 2050*

Elektrische en elektronische installaties mogen niet door elektromagnetische verstoringen in hun functioneren worden gehinderd. Algemene maatregelen dienen betrekking te hebben op:

- a) de ontkoppeling van de overdrachtswegen tussen de storingsbron en het aan storing bloot staande apparaat;
- b) het onderdrukken van de stoororzaken van de storingsbron;
- c) de vermindering van de stoorgevoeligheid van het aan storing blootstaande apparaat.

## **HOOFDSTUK 10 UITRUSTING**

### **Artikel 10.01 Ankeruitrusting**

#### *Overgangsbepalingen*

#### *10.01: Ankeruitrusting*

*Rijn < 1995: NVO 2010*

*Overige < 2009: NVO 2025*

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 in t	Ervaringscoëfficiënt c
tot en met 400	45
400 tot en met 650	55
650 tot en met 1 000	65
meer dan 1 000	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.

2. Passagiersschepen en schepen die niet bestemd zijn voor goederenvervoer, met uitzondering van duwbotten, moeten zijn uitgerust met boegankers waarvan de totale massa P volgens de volgende formule wordt berekend:

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

In deze formule betekent:

k: de coëfficiënt als bedoeld in het eerste lid; bij het vaststellen van de ervaringscoëfficiënt c moet evenwel de in het communautair binnenvaartcertificaat vermelde waterverplaatsing in m<sup>3</sup> in plaats van het laadvermogen in aanmerking worden genomen;

***Voor passagiersschepen op zone 2 in Nederland rekening houden met het windvangend oppervlak. Zie bijlage 3.1 van de binnenvaartregeling***

3. Schepen als bedoeld in lid 1 waarvan de grootste lengte L 86 m of minder bedraagt, moeten zijn uitgerust met hekankers waarvan de totale massa 25 % bedraagt van de massa P.

Schepen waarvan de grootste lengte L meer dan 86 m bedraagt, moeten echter zijn uitgerust met hekankers waarvan de totale massa 50 % bedraagt van de massa P als bedoeld in het eerste of het tweede lid.

Geen hekankers behoeven te hebben:

a) schepen waarvoor de totale massa van de hekankers minder dan 150 kg zou bedragen; voor schepen als bedoeld in het eerste lid, laatste alinea, moet daarbij worden uitgegaan van de gereduceerde massa van het boeganker;

b) duwbakken.

4. Schepen die zijn bestemd voor het voortbewegen van hechte samenstellen met een lengte L van niet meer dan 86 m moeten zijn uitgerust met hekankers waarvan de totale massa 25 % bedraagt van de grootste massa P die overeenkomstig het eerste lid wordt berekend voor de in

het communautair binnenvaartcertificaat toegestane samenstellingen (als nautische eenheid beschouwd).

Schepen die zijn bestemd voor het voortbewegen in afvaart van hechte samenstellen met een lengte L van meer dan 86 m moeten zijn uitgerust met hekankers waarvan de totale massa 50 % bedraagt van de grootste massa P die overeenkomstig het eerste lid wordt berekend voor de in het communautair binnenvaartcertificaat toegestane samenstellingen (als nautische eenheid beschouwd).

5. De volgens het eerste tot en met het vierde lid berekende massa's van de ankers mogen bij bepaalde bijzondere ankers worden verminderd.

*zie aanwijzing 7.*

6. De voor boegankers voorgeschreven totale massa P kan worden verdeeld over één of twee ankers. De totale massa mag 15 % minder zijn, indien het schip slechts met één boeganker is uitgerust en de ankerkluis zich op het schip bevindt.

De voor hekankers voorgeschreven totale massa P mag bij duwboten en schepen met een lengte L van meer dan 86 m worden verdeeld over één of twee ankers.

De massa van het lichtste anker mag niet minder dan 45 % van deze totale massa bedragen.

7. Gietijzeren ankers zijn niet toegelaten.

8. Op ieder anker moet de massa duurzaam in letters en cijfers in reliëf zijn aangegeven.

9. Voor ankers met een massa van meer dan 50 kg zijn ankerlieren vereist.

***Overgangsbepalingen***

***10,01, lid 9: Ankerlieren***

***Overige Kiel < 1985: NVO***

10. Boegankerkettingen moeten ten minste de volgende lengte hebben:

- a) 40 m voor schepen met een lengte L van 30 m of minder;
- b) 10 m meer dan de lengte L van het schip, wanneer deze tussen 30 en 50 m ligt;
- c) 60 m voor schepen met een lengte L van meer dan 50 m.

De kettingen van de hekankers moeten ten minste 40 m lang zijn. Schepen die kop vóór moeten kunnen stoppen, moeten evenwel hekankerkettingen van ten minste 60 m lengte hebben.

11. De minimum breeksterkte R van een ankerketting wordt met behulp van de volgende formules berekend:

a) bij ankers met een massa tot en met 500 kg:

$$R = 0,35 \cdot P' \text{ [kN];}$$

b) bij ankers met een massa van meer dan 500 t/m 2000 kg:

$$R = \left( 0,35 - \frac{P' - 500}{15\,000} \right) P' \text{ [kN]};$$

c) bij ankers met een massa van meer dan 2000 kg:

$$R = 0,25 \cdot P' \text{ [kN]};$$

In deze formules betekent:

P': de overeenkomstig het eerste tot en met het vierde lid en het zesde lid bepaalde theoretische massa van het betreffende anker.

De breeksterkte van de ankerkettingen wordt bepaald aan de hand van de daarvoor in een lidstaat geldende normen.

Indien zwaardere ankers worden gekozen dan in het eerste tot en met het zesde lid beschreven, wordt de minimum breeksterkte van de ankerketting bepaald aan de hand van de gegeven grotere massa.

12. Indien dergelijke zwaardere ankers en de bijbehorende sterkere ankerkettingen aan boord zijn, moeten desondanks in het communautair binnenvaartcertificaat de massa's en de minimum breeksterkte worden ingevuld die zijn voorgeschreven op grond van het eerste tot en met zesde lid en het elfde lid.

13. De verbindingdelen (wartels) tussen het anker en de ketting moeten bestand zijn tegen een trekkracht die 20 % groter is dan de breeksterkte van de dienovereenkomstige ketting.

14. Het gebruik van trossen of kabels in plaats van kettingen is toegestaan. Deze moeten dezelfde breeksterkte hebben die voor de kettingen is voorgeschreven, maar hun lengte moet 20 % meer bedragen.

## **Artikel 10.02 Overige uitrusting**

### ***Gewijzigd 2012/48/EG:***

1. Ten minste de volgende uitrustingsstukken moeten volgens de in de lidstaten van kracht zijnde scheepvaartpolitiereglementen aanwezig zijn:

- a) marifooninstallatie;
- b) apparaten en installaties die nodig zijn voor het uitzenden van lichtseinen en akoestische seinen, alsmede voor voeren en tonen van de optische tekens;
- c) onafhankelijk van het aan boord aanwezige elektriciteitsnet werkende lichten ter vervanging van de voor het stilliggen voorgeschreven lichten.

Bovendien moeten de volgende verzamelreservoirs aanwezig zijn:

- a) een als zodanig aangeduid verzamelreservoir voor huisvuil;
- b) een als zodanig aangeduid verzamelreservoir van staal of van ander stootvast brandbestendig materiaal, met sluitend deksel en van voldoende grootte, maar ten minste 10 l inhoud, voor het verzamelen van
  - aa) oliehoudende poetslappen;
  - bb) vast klein chemisch afval;
  - cc) vloeibaar klein chemisch afval;
 en voor zover dit geproduceerd kan worden, voor het verzamelen van
  - dd) slops;
  - ee) overig olie- of vethoudend afval.”

## 2. Voorts moeten ten minste aanwezig zijn:

### a) stalen trossen voor het meren:

Ieder schip moet zijn uitgerust met 3 stalen trossen voor het meren. De minimum lengte daarvan moet bedragen:

- 1ste tros :  $L + 20$  m, echter niet meer dan 100 m,
- 2de tros :  $2/3$  van de eerste tros,
- 3de tros :  $1/3$  van de eerste tros.

Bij schepen met een lengte  $L$  van minder dan 20 m kan de kortste tros achterwege blijven.

Deze trossen moeten berekend zijn op een minimum breeksterkte  $R_s$  die met behulp van de volgende formule wordt vastgesteld:

voor  $L \cdot B \cdot T$  tot 1000 m<sup>3</sup>:  $R_s = 60 + L \cdot B \cdot T / 10$  [kN];

voor  $L \cdot B \cdot T$  groter dan 1000 m<sup>3</sup>:  $R_s = 150 + L \cdot B \cdot T / 100$  [kN].

Voor de voorgeschreven stalen trossen moet zich een keuringsbewijs volgens de Europese norm EN 10204:1991, model 3.1, aan boord bevinden.

Deze trossen mogen worden vervangen door andere kabels van dezelfde lengte en met dezelfde breeksterkte. De breeksterkte voor deze kabels moet in een keuringsbewijs worden aangetoond.

### b) trossen voor het slepen:

Sleepboten moeten zijn uitgerust met een bij hun functie passend aantal trossen.

De hoofdtros moet echter ten minste 100 m lang zijn en een breeksterkte hebben in kN die overeenkomt met ten minste een derde van het totale vermogen in kW van de voortstuwingsmotor(en).

Motorschepen en duwboten die mogen slepen moeten ten minste zijn uitgerust met een sleeptros van 100 m lengte, waarvan de breeksterkte in kN overeenkomt met ten minste een kwart van het totale vermogen in kW van de voortstuwingsmotor(en);

### c) een werplijn;

d) een loopplank, ten minste 0,40 m breed en ten minste 4 m lang, waarvan de zijanten door een lichte streep zijn gemarkeerd; deze loopplank moet van een leuning zijn voorzien. Voor kleine schepen kan de commissie van deskundigen kortere loopplanken toelaten;

e) een bootshaak;

f) een geschikte verbandtrommel met een inhoud overeenkomstig een norm van een lidstaat. De verbandtrommel moet in een verblijf of in het stuurhuis worden bewaard en zo zijn opgeborgen dat hij indien nodig gemakkelijk en zeker kan worden bereikt. Indien verbandtrommels aan het zicht zijn onttrokken moet de afdekking zijn gemarkeerd met een symbool voor verbandtrommels overeenkomstig schets 8 van aanhangsel I met een lengte van de zijde van ten minste 10 cm;

g) een verrekijker, 7 x 50 of een grotere lensdiameter;

h) een bord met aanwijzingen betreffende het redden en het bijbrengen van drenkelingen;

i) een vanuit de stuurstand bedienbare schijnwerper.

***Overgangsbepalingen***

***10.02, lid 2, a): Keuringsbewijs voor stalen trossen en kabels***

***Rijn < 1-4-2003: Voor de 1e tros die wordt vervangen: NVO uiterlijk 1-1-2008, 2e en 3e tros: uiterlijk 2013***

***Overige < 2009: Voor de 1e tros die wordt vervangen: NVO uiterlijk 1-1-2024, 2e en 3e tros: uiterlijk 2029***

3. Op schepen waarvan de hoogte van het boord boven de waterlijn bij ledig schip meer dan 1,50 m bedraagt moet een buitenboordtrap of -ladder aanwezig zijn.

### **Artikel 10.03 Draagbare blustoestellen**

***Gewijzigd 2012/48/EG:***

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

a) in het stuurhuis;

b) in de nabijheid van iedere toegang van het dek naar de verblijven;

c) in de nabijheid van iedere toegang tot niet vanuit de verblijven toegankelijke bedrijfsruimten waarin zich verwarmings-, kook-, of koelinstallaties bevinden, die op vaste of vloeibare brandstoffen werken dan wel op vloeibaar gas;

d) bij iedere toegang tot machinekamers of ketelruimen;

e) op geschikte plaatsen benedende in de machinekamers en ketelruimen, en wel zodanig dat de afstand tot een brandblusapparaat vanaf geen enkel punt van deze ruimtes meer dan tien meter bedraagt.

**Overgangsbepalingen**

**10.03, lid 1: Europese norm**

**Rijn < 1-4-2002: bij vervanging, uiterlijk 1-1-2010**

**Overige < 2009: bij vervanging, uiterlijk 1-1-2025**

**Gewijzigd 2012/48/EG:**

**Voor deze wijziging (geen gasinstallatie en inhoud sproeischuimblussers) is geen extra overgangsbepaling opgenomen**

2. Als draagbare blustoestellen, voorgeschreven in lid 1, mogen slechts poederblussers worden gebruikt met een inhoud van ten minste 6 kg dan wel andere draagbare blustoestellen met eenzelfde bluscapaciteit. Zij moeten geschikt zijn voor de brandklassen A, B en C. In afwijking daarvan zijn op schepen waarop geen vloebaargasinstallaties zijn geïnstalleerd, sproeischuimbrandblussers met tot – 20 °C vorstvrij brandblusschuim bestaande uit water met AFFF-AR-schuim (Aqua Film Forming Foam) toegestaan, ook wanneer deze niet voor brandklasse C geschikt zijn. De minimuminhoud van deze blustoestellen moet 9 liter bedragen.

Alle blustoestellen moeten geschikt zijn voor het blussen van branden in elektrische installaties tot 1 000 V..

**Overgangsbepalingen**

**10.03, lid 2: Geschiktheid voor brandklasse A, B en C**

**Rijn < 1-4-2002: bij vervanging, uiterlijk 1-1-2010**

**Overige < 2009: 1-4-2002: bij vervanging, uiterlijk 1-1-2025**

3. Daarnaast mogen poederblussers, blussers met vloeibare inhoud of schuimblussers worden gebruikt indien deze ten minste geschikt zijn voor die brandklasse, welke in de ruimte waarvoor het toestel bestemd is het meest waarschijnlijk relevant is.

4. Draagbare blustoestellen die als blusmiddel CO<sub>2</sub> bevatten mogen slechts voor het blussen van branden in keukens en elektrische inrichtingen worden aangewend. De inhoud van deze blustoestellen mag niet meer bedragen dan 1 kg voor iedere 15 m<sup>3</sup> van de ruimte waarin zij worden bewaard en gebruikt.

**Overgangsbepalingen**

**10.03, lid 4: Hoeveelheid CO<sub>2</sub> en inhoud van de ruimten**

**Rijn < 1-4-2002: bij vervanging, uiterlijk 1-1-2010**

**Overige < 2009: 1-4-2002: bij vervanging, uiterlijk 1-1-2025**

**Gewijzigd 2012/48/EG:**

5. Draagbare blustoestellen moeten ten minste elke twee jaar door een deskundige worden gekeurd. Hiervan moet een keuringslabel op het blustoestel worden bevestigd, ondertekend door de deskundige die de keuring heeft verricht, en waarop de datum van de keuring is vermeld.

6. Wanneer draagbare blustoestellen door hun wijze van opstelling aan het gezicht zijn onttrokken moet de bedekking of afscherming zijn voorzien van een teken "brandblusapparaat" met een lengte van de zijde van ten minste 10 cm, overeenkomstig schets 3 van aanhangsel I.

### **Artikel 10.03a Blusinstallaties op verblijven, stuurhuis en pass.ruimten**

#### *Overgangsbepalingen*

#### *10.03a Vast ingebouwde brandblusinstallaties in verblijven, stuurhut en passagiersverblijven*

*Rijn < 1-4-2002: NVO 2035*

*Overige < 2009: NVO 2050*

1. In verblijven, stuurhuizen en passagiersruimten mogen, ter bescherming van deze ruimten, slechts geschikte, automatisch werkende sprinklerinstallaties als vast ingebouwde brandblusinstallaties worden geïnstalleerd.

#### *zie aanwijzing 9*

2. Deze installaties mogen slechts door deskundige bedrijven worden ingebouwd of omgebouwd.

3. Deze installaties moeten van staal of van gelijkwaardig niet brandbaar materiaal zijn gebouwd.

4. Deze installaties moeten over de oppervlakken van de grootste te beschermen ruimte ten minste een hoeveelheid water van 5 l/m<sup>2</sup> per minuut kunnen sproeien.

5. Installaties die een kleinere hoeveelheid water sproeien moeten beschikken over een typegoedkeuring op grond van de IMO-resolutie A 800 (19) of een andere norm die erkend is. Wanneer dergelijke erkenningen tot doel hebben niet-essentiële onderdelen van deze richtlijn te wijzigen, worden ze vastgesteld volgens de regelgevingsprocedure met toetsing van artikel 19, lid 3, van deze richtlijn. De typegoedkeuring wordt uitgevoerd door een erkend classificatiebureau of door een gemachtigde testinstelling. De gemachtigde testinstelling moet voldoen aan de Europese normen inzake de algemene eisen aan de kundigheid van test- en kalibreerlaboratoria (EN ISO/CEI 17025: 2000).

#### ***Gewijzigd 2012/48/EG:***

6. De installaties moeten door een erkend deskundige worden gekeurd:

- a) vóór de eerste ingebruikstelling;
- b) vóór een hernieuwde ingebruikstelling na in werking te zijn geweest;
- c) vóór een hernieuwde ingebruikstelling na een wezenlijke verandering of reparatie;
- d) regelmatig, ten minste elke twee jaar.

Keuringen overeenkomstig punt d) kunnen ook worden uitgevoerd door een deskundige van een bedrijf dat deskundig is op het gebied van blussystemen.

7. Bij de keuring, als bedoeld in lid 6, controleert de erkende deskundige of de deskundige of de installaties aan de eisen van dit artikel voldoen.

De keuring moet ten minste bestaan uit:

- a) inspectie van de buitenkant van de installatie als geheel;
- b) controle van de bedrijfszekerheid van de veiligheidssystemen en de sproeikoppen;
- c) controle van de bedrijfszekerheid van het systeem van druktanks en pompen.

8. Hiervan moet een verklaring worden afgegeven, ondertekend door de erkend deskundige of deskundige die de keuring heeft verricht, en waarin de datum van de keuring is aangegeven.”

9. Het aantal van de aanwezige installaties moet in het communautair binnenvaartcertificaat worden aangetekend.

10. (vervallen op grond van 2008/87/EG)

### **Artikel 10.03b Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van machinekamers, ketelruimen en pompkamers.**

#### *Overgangsbepalingen*

***10.03b: Hoeveelheid CO<sub>2</sub> en inhoud van de ruimte < 1 okt 1980***

***Rijn < 1-4-2002: Bij vervanging, uiterlijk 1-1-2010***

***1. Tussen 1 januari 1995 t/m 31 maart 2003 vast ingebouwde CO<sub>2</sub>-brandblusinstallaties blijven uiterlijk tot aan de afgifte of verlenging van het communautair binnenvaartcertificaat na 1 januari 2035 toegelaten, wanneer zij voldoen aan artikel 10.03, vijfde lid, van het op 31 maart 2002 van kracht zijnde Reglement onderzoek schepen op de Rijn.***

***2. Tussen 1 januari 1995 t/m 31 maart 2002 verstrekte aanbevelingen van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart voor de toepassing van artikel 10.03, vijfde lid, van het op 31 maart 2002 van kracht zijnde Reglement onderzoek schepen op de Rijn blijven uiterlijk tot aan de afgifte of verlenging van het communautair binnenvaartcertificaat na 1 januari 2035 geldig.***

***3. Artikel 10.03b, tweede lid, onder a), geldt uiterlijk tot aan de afgifte of verlenging van het communautair binnenvaartcertificaat na 1 januari 2035 alleen dan, wanneer deze installaties worden ingebouwd in schepen waarvan de kiel is gelegd ná 1 oktober 1992.***

***Overige < 2009: Bij vervanging, uiterlijk 30-12-2050***

***Vóór 1 januari 1985 vast ingebouwde CO<sub>2</sub>-brandblusinstallaties blijven uiterlijk tot aan de afgifte of verlenging van het communautair binnenvaartcertificaat na 30 december 2049 toegelaten, wanneer zij voldoen aan artikel 13.03 van bijlage II van Richtlijn 82/714/EEG.***

#### 1. Blusmiddelen

In machinekamers, ketelruimen en pompkamers mogen ter bescherming van deze ruimten in vast gebouwde brandblusinstallaties de volgende blusmiddelen worden gebruikt:



- a. CO<sub>2</sub> (koolstofdioxide),
- b. HFC-227ea (heptafluorpropan), [*Handelsnaam FM 200*]
- c. IG-541 (52% stikstof, 40% argon, 8% koolstofdioxide), [*Handelsnaam Inergen*]
- d. (*toegevoegd op grond van 2008/87/EG*) FK-5-1-12 (dodecafluor-2-methylpentaan-3-on) [*handelsnaam Novec 1230* ]

De toestemming voor het gebruik van andere blusmiddelen, die tot doel heeft niet-essentiële onderdelen van deze richtlijn te wijzigen, wordt verleend volgens de regelgevingsprocedure met toetsing van artikel 19, lid 3, van deze richtlijn.

## 2. Ventilatie, luchtaanzuiging

- a) Verbrandingslucht voor de voor de vaart benodigde verbrandingsmotoren mag niet worden aangezogen uit door vast ingebouwde brandblusinstallaties te beschermen ruimten. Dit is niet van toepassing wanneer er twee van elkaar onafhankelijke, gasdicht gescheiden hoofdmachinekamers aanwezig zijn dan wel er naast de hoofdmachinekamer een boegbesturingsaandrijving in een aparte machinekamer beschikbaar is, waardoor ingeval van brand in de hoofdmachinekamer het voortbewegen op eigen kracht wordt verzekerd.  
voortbewegen op eigen kracht: zie aanwijzing 15
- b) Een mechanische ventilatie van de te beschermen ruimte, indien aanwezig, moet bij het in werking stellen van de brandblusinstallatie automatisch worden uitgeschakeld.
- c) Er moeten middelen beschikbaar zijn waarmee alle openingen, waardoor lucht zou kunnen toetreden tot, dan wel gas zou kunnen ontsnappen uit de te beschermen ruimte, snel kunnen worden gesloten. De gesloten toestand moet duidelijk herkenbaar zijn.
- d) De lucht die via de overdrukventielen uit in de machinekamers geïnstalleerde persluchthouders stroomt moet naar buiten worden gevoerd.
- e) De bij het binnenstromen van het blusmiddel ontstane over- of onderdruk mag de essentiële onderdelen van de te beschermen ruimte niet vernielen. De compensatie van de druk moet zonder gevaar kunnen geschieden.
- f) Beschermden ruimten moeten beschikken over een mogelijkheid om het blusmiddel en het brandgas af te zuigen. Dergelijke afzuiginrichtingen moeten vanaf een plek buiten de beschermde ruimtes kunnen worden bediend. Die plek mag door een brand in die ruimtes niet ontoegankelijk worden. Indien vast geïnstalleerde afzuiginrichtingen aanwezig zijn, mogen deze tijdens het blussen niet kunnen worden ingeschakeld.

## 3. Brandmeldinstallatie

De te beschermen ruimte moet voorzien zijn van een doelmatige brandmeldinstallatie. De brandmelding moet in het stuurhuis, in de verblijven en in de te beschermen ruimte kunnen worden waargenomen.

***zie aanwijzing 17***

## 4. Pijpleidingensysteem

- a) Het blusmiddel moet door een vast geïnstalleerd pijpleidingensysteem naar de te beschermen ruimte worden toegevoerd en daarin worden verdeeld. In de te beschermen ruimte moeten de pijpleidingen en de daarbij behorende armaturen van staal zijn vervaardigd. Dit geldt niet

voor de aansluitleidingen van de houders en de compensatoren indien de daarvoor gebruikte materialen met betrekking tot brand over gelijkwaardige eigenschappen beschikken. De pijpleidingen moeten zowel in- als uitwendig tegen corrosie beschermd zijn.

**b) (gewijzigd 2008/87/EG)**

De sproeikoppen moeten zodanig van afmeting zijn en zodanig zijn aangebracht dat het blusmiddel gelijkmatig wordt verdeeld. Het blusmiddel moet ook onder de vloerplaten efficiënt zijn.

5. Inrichting voor het in werking stellen

- a) Brandblusinstallaties die automatisch in werking worden gesteld zijn niet toegestaan.
- b) De brandblusinstallatie moet vanaf een geschikte plaats buiten de te beschermen ruimte in werking kunnen worden gesteld.
- c) Inrichtingen voor het in werking stellen moeten zodanig zijn geïnstalleerd dat ze ook in geval van brand kunnen worden bediend en dat, in het geval van een beschadiging als gevolg van brand of explosie in de te beschermen ruimte, de daarvoor benodigde hoeveelheid blusmiddel nog kan worden toegevoerd.

Niet mechanische inrichtingen voor het in werking stellen moeten door twee verschillende van elkaar onafhankelijke energiebronnen worden gevoed. Deze energiebronnen moeten zich buiten de te beschermen ruimte bevinden. Leidingen voor de aansturing in de beschermde ruimte moeten zodanig zijn uitgevoerd, dat zij ingeval van brand ten minste gedurende 30 minuten kunnen blijven functioneren. Elektrische leidingen voldoen aan deze eis indien zij voldoen aan de norm IEC 60331-21:1999.

Wanneer inrichtingen voor het in werking stellen door hun wijze van opstelling aan het gezicht zijn onttrokken moet de bedekking of afscherming zijn voorzien van een teken "brandblusinstallatie" met een lengte van de zijde van ten minste 10 cm, overeenkomstig schets 6 van aanhangsel I, alsmede van de volgende tekst in rode letters op witte ondergrond:

***"Feuerlöscheinrichtung***

***Installation d'extinction***

***Brandblusinstallatie***

***Fire-fighting installation"***.

d) Indien de brandblusinstallatie bedoeld is voor het beschermen van meerdere ruimten, moeten de inrichtingen voor het in werking stellen voor iedere ruimte gescheiden en duidelijk zijn gemarkeerd.

e) Bij iedere inrichting voor het in werking stellen moet een gebruiksaanwijzing in een officiële taal van een lidstaat duidelijk zichtbaar en duurzaam uitgevoerd zijn aangebracht. Deze moet met name informatie bevatten inzake

- aa) het in werking stellen van de brandblusinstallatie;
- bb) de noodzaak van de controle dat alle personen de te beschermen ruimte hebben verlaten;

**cc) (gewijzigd 2008/87/EG)**

de handelswijze van de bemanning bij het in werking stellen van de brandblusinstallatie en wanneer zij de beschermde ruimte betreden na het in werking stellen van de installatie of na het uitstromen van het blusmiddel, in het bijzonder met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke substanties;

dd) de handelswijze van de bemanning in het geval van een storing in de brandblusinstallatie.

f) De gebruiksaanwijzing moet erop wijzen dat vóór het in werking stellen van de brandblusinstallatie de in de ruimte aanwezige verbrandingsmotoren die lucht aanzuigen uit de te beschermen ruimte buiten bedrijf moeten worden gesteld.

## 6. Waarschuwingssysteem

a) Vast ingebouwde brandblusinstallaties moeten zijn voorzien van een waarschuwingssysteem.

b) Het waarschuwingssysteem moet automatisch gaan werken bij de eerste handeling voor het in werking stellen van de brandblusinstallatie. Het waarschuwingssignaal moet gedurende een redelijke tijd vóór het vrijkomen van het blusmiddel klinken en mag niet kunnen worden uitgeschakeld.

c) De waarschuwingssignalen moeten in de te beschermen ruimten alsmede bij iedere toegang daartoe duidelijk zichtbaar zijn en ook onder de bedrijfsomstandigheden, waarbij aldaar het meeste geluid wordt geproduceerd, duidelijk hoorbaar zijn. Zij moeten in de te beschermen ruimte duidelijk van alle andere akoestische en optische waarschuwingssignalen te onderscheiden zijn.

d) De akoestische waarschuwingssignalen moeten, ook wanneer de verbindingdeuren gesloten zijn, onder de bedrijfsomstandigheden waarbij aldaar het meeste geluid wordt geproduceerd in de ernaast gelegen ruimten duidelijk hoorbaar zijn.

e) Indien het waarschuwingssysteem niet van een eigen controlesysteem terzake van kortsluiting, draadbreek en spanningsvermindering is voorzien, moet het functioneren ervan kunnen worden getest.

f) Bij iedere ingang van een ruimte die met blusmiddel kan worden gevuld, moet duidelijk zichtbaar een bord zijn aangebracht met daarop in rode letters op witte ondergrond de volgende tekst:

***"Vorsicht, Feuerlöscheinrichtung***

***Bei Ertönen des Warnsignals (Beschreibung des Signals) den Raum sofort verlassen!***

***Attention, installation d'extinction d'incendie!***

***Quitter immédiatement ce local au signal (description du signal)***

***Let op, brandblusinstallatie!***

***Bij het in werking treden van het alarmsignaal (omschrijving van het signaal) deze ruimte onmiddellijk verlaten!***

***Warning, fire-fighting installation!***

***Leave the room as soon as the warning signal sounds (description of signal)".***

## 7. Drukhouders, armaturen en persleidingen

a) Drukhouders, armaturen en persleidingen moeten voldoen aan de in één der lidstaten van de Gemeenschap geldende voorschriften.

b) Drukhouders moeten volgens de indicaties van de fabrikant zijn geïnstalleerd.

- c) Drukhouders, armaturen en persleidingen mogen niet in verblijven geïnstalleerd zijn.
- d) De temperatuur in de kasten of ruimten waarin drukkouders zijn opgesteld mag niet meer bedragen dan 50 °C.
- e) Kast en ruimten aan dek moeten vast aan het dek bevestigd zijn en voorzien zijn van ventilatieopeningen, die zo zijn aangebracht dat, ingeval de drukkouders niet dicht zijn, geen ontsnappend gas in het binnenste van het schip kan doordringen. Directe verbindingen met andere ruimten zijn niet toegestaan.

#### 8. Hoeveelheid van het blusmiddel

Indien de hoeveelheid blusmiddel bedoeld is voor het beschermen van meer dan één ruimte, behoeft de totale hoeveelheid van het beschikbare blusmiddel niet meer te zijn dan de hoeveelheid die nodig is voor de grootste te beschermen ruimte.

#### 9. Installatie, controle en documentatie

a) De installatie mag slechts worden geïnstalleerd of omgebouwd door een bedrijf dat deskundig is op het gebied van brandblusinstallaties. De documentatie (folders met gegevens van het product en met de veiligheidsgegevens) van de fabrikant van het blusmiddel en de fabrikant van de installatie moeten in acht worden genomen.

##### ***Gewijzigd 2012/48/EG:***

„b) de installatie moet door een erkend deskundige worden gekeurd:

- aa) vóór de eerste ingebruikstelling;
- bb) vóór hernieuwde ingebruikstelling na in werking te zijn geweest;
- cc) vóór een hernieuwde ingebruikstelling na een wezenlijke verandering of reparatie;
- dd) regelmatig, ten minste elke twee jaar.

Keuringen overeenkomstig punt dd) kunnen ook worden uitgevoerd door een deskundige van een bedrijf dat deskundig is op het gebied van blussystemen;

- c) bij de keuring controleert de erkende deskundige of de deskundige of de installatie aan de eisen van dit artikel voldoet;
- e) hiervan moet een verklaring worden afgegeven, ondertekend door de erkend deskundige of deskundige die de keuring heeft verricht, en waarin de datum van de keuring is aangegeven..
- f) Het aantal aanwezige vast ingebouwde brandblusinstallaties moet in het communautair binnenvaartcertificaat worden aangetekend.

#### Brandblusinstallaties met CO<sub>2</sub>

Brandblusinstallaties die met CO<sub>2</sub> als blusmiddel werken, moeten, behalve aan de eisen bedoeld in het eerste tot en met negende lid, aan de volgende bepalingen voldoen:

- a) CO<sub>2</sub>-houders moeten buiten de te beschermen ruimte in een van de overige ruimten gasdicht gescheiden ruimte of kast zijn ondergebracht. De deuren van de ruimten waar ze opgesteld zijn of van de kasten moeten naar buiten openen, afsluitbaar zijn en aan de buitenkant zijn voorzien van een teken "Waarschuwing voor algemeen gevaar" overeenkomstig schets 4 van aanhangsel I met een hoogte van ten minste 5 cm alsmede van het bijkomend opschrift "CO<sub>2</sub>" in dezelfde kleur en met dezelfde hoogte.

- b) De benedendekse ruimten waar CO<sub>2</sub>-houders zijn opgesteld mogen slechts van buitenaf toegankelijk zijn. Deze ruimten moeten over een eigen, van de andere ventilatiesystemen aan boord volledig gescheiden, voldoende kunstmatige ventilatie met afzuigkanalen beschikken.
- c) De vulgraad van met CO<sub>2</sub> gevulde houders mag niet meer zijn dan 0,75 kg/l. Voor het volume van het uitgestroomde CO<sub>2</sub>-gas moet worden uitgegaan van 0,56 m<sup>3</sup>/kg.
- d) De hoeveelheid CO<sub>2</sub>-gas benodigd voor het beschermen van een ruimte moet ten minste 40 % van de bruto inhoud van die ruimte bedragen. Deze hoeveelheid moet binnen 120 seconden kunnen worden toegevoerd. Het moet controleerbaar zijn of het gas is toegevoerd.
- e) Het openen van de ventielen van de houders en het bedienen van het ventiel waardoor het gas uitstroomt moet door gescheiden handelingen geschieden.
- f) De redelijke tijd, bedoeld in het zesde lid, onder b, moet ten minste 20 seconden bedragen. De vertraging tot aan het vrijkomen van het CO<sub>2</sub>-gas moet zijn gegarandeerd door een betrouwbare inrichting.

#### Brandblusinstallaties met HFC-227ea [Handelsnaam FM 200]

Brandblusinstallaties die werken met HFC-227ea als blusmiddel moeten, behalve aan de eisen, bedoeld in het eerste tot en met negende lid, aan de volgende bepalingen voldoen:

- a) Indien er sprake is van meerdere te beschermen ruimten met een verschillende bruto inhoud, moet iedere ruimte voorzien zijn van een eigen brandblusinstallatie.
- b) Iedere houder die HFC-227ea bevat en in de te beschermen ruimte is opgesteld moet voorzien zijn van een overdrukbeveiliging. Deze moet ervoor zorgen dat de inhoud van de houder zonder gevaar in de te beschermen ruimte stroomt, wanneer de houder aan de invloed van brand is blootgesteld en de brandblusinstallatie niet in werking is gesteld.
- c) Iedere houder moet zijn uitgerust met een inrichting waardoor de gasdruk kan worden gecontroleerd.
- d) De vulgraad van de houders mag niet meer zijn dan 1,15 kg/l. Voor het volume van het uitgestroomde HFC-227ea moet worden uitgegaan van 0,1374 m<sup>3</sup>/kg.
- e) De hoeveelheid HFC-227ea voor de te beschermen ruimte moet ten minste 8 % van het bruto volume van die ruimte bedragen. Deze hoeveelheid moet binnen 10 seconden toegevoerd zijn.
- f) De houders van HFC-227ea moeten voorzien zijn van een controlesysteem van de druk dat bij een ontoelaatbaar verlies van drijfgas een akoestisch en optisch alarmsignaal in het stuurhuis in werking stelt. Wanneer er geen sprake is van een stuurhuis moet het alarmsignaal buiten de te beschermen ruimte in werking worden gesteld.
- g) Na het uitstromen van het blusmiddel mag de concentratie in de te beschermen ruimte niet groter zijn dan 10,5 %.
- h) De brandblusinstallatie mag geen enkel onderdeel uit aluminium bevatten.

#### Brandblusinstallaties met IG-541 [Handelsnaam Inergen]

Brandblusinstallaties die werken met IG-541 als blusmiddel moeten, behalve aan de eisen, bedoeld in het eerste tot en met negende lid, aan de volgende bepalingen voldoen:

- a) Indien er sprake is van meerdere te beschermen ruimten met een verschillende bruto inhoud, moet iedere ruimte voorzien zijn van een eigen brandblusinstallatie.
- b) Iedere houder die IG-541 bevat en in de te beschermen ruimte is opgesteld moet voorzien zijn van een overdrukbeveiliging. Deze moet ervoor zorgen dat de inhoud van de houder

zonder gevaar in de te beschermen ruimte stroomt, wanneer de houder aan de invloed van brand is blootgesteld en de brandblusinstallatie niet in werking is gesteld.

- c) Iedere houder moet zijn uitgerust met een inrichting waarmee de gasdruk kan worden gecontroleerd.
- d) De druk waaronder de houders zijn gevuld mag bij + 15°C niet meer bedragen dan 200 bar.
- e) De hoeveelheid IG-541 voor de te beschermen ruimte moet ten minste 44 % en niet meer dan 50 % van het bruto volume van die ruimte bedragen. Deze hoeveelheid moet binnen 120 seconden toegevoerd zijn.

#### Brandblusinstallaties met FK-5-1-12 [handelsnaam Novec 1230 ]

*(toegevoegd 2008/87/EG)*

Brandblusinstallaties die werken met FK-5-1-12 als blusmiddel moeten, behalve aan de eisen bedoeld in het eerste tot en met negende lid, aan de volgende bepalingen voldoen:

- a) Indien er sprake is van meerdere te beschermen ruimten met een verschillende bruto-inhoud, moet iedere ruimte voorzien zijn van een eigen brandblusinstallatie.
- b) Iedere houder die FK-5-1-12 bevat en in de te beschermen ruimte is opgesteld moet voorzien zijn van een overdrukbeveiliging. Deze moet ervoor zorgen dat de inhoud van de houder zonder gevaar in de te beschermen ruimte stroomt, wanneer de houder aan de invloed van brand is blootgesteld en de brandblusinstallatie niet in werking is gesteld.
- c) Iedere houder moet zijn uitgerust met een inrichting waardoor de gasdruk kan worden gecontroleerd.
- d) De vulgraad van de houders mag niet meer zijn dan 1,00 kg/l. Voor het volume van het uitgestroomde FK-5-1-12 moet worden uitgegaan van 0,0719 m<sup>3</sup>/kg.
- e) De hoeveelheid FK-5-1-12 voor de te beschermen ruimte moet ten minste 5,5 % van het brutovolume van die ruimte bedragen. Deze hoeveelheid moet binnen 10 seconden toegevoerd zijn.
- f) De houders van FK-5-1-12 moeten voorzien zijn van een controlesysteem van de druk dat bij een ontoelaatbaar verlies van drijfgas een akoestisch en optisch alarmsignaal in het stuurhuis in werking stelt. Wanneer er geen sprake is van een stuurhuis moet het alarmsignaal buiten de te beschermen ruimte in werking worden gesteld.
- g) Na het uitstromen van het blusmiddel mag de concentratie in de te beschermen ruimte niet groter zijn dan 10,0 %.

#### **Artikel 10.03c Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten**

*(toegevoegd 2008/87/EG)*

Vast ingebouwde brandblusinstallaties ter bescherming van objecten zijn slechts toegelaten op basis van aanbevelingen van het comité.

#### **Artikel 10.04 Bijboten**

1. De volgende vaartuigen moeten met een bijboot overeenkomstig de Europese norm EN 1914:1997, zijn uitgerust:

- a) motorschepen en sleepschepen met een laadvermogen van meer dan 150 t;
- b) sleepboten en duwboten met een waterverplaatsing van meer dan 150 m<sup>3</sup>;

- c) drijvende werktuigen;
- d) passagiersschepen.

**Overgangsbepalingen**

**10.04, lid 1: Europese norm bijboten**

**Rijn < 1-10-2003: NVO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)**

**Overige < 2009: NVO 2030, kiel < 1985 NVO**

**Minder zware eisen voor bepaalde passagiersschepen**

**Art 15.15, lid 5:**

**5. De Commissie van Deskundigen kan bij passagiersschepen, die zijn toegelaten voor het vervoer van ten hoogste 250 passagiers en waarvan de lengte niet meer is dan 25 m, afzien van het moeten voldoen aan artikel 10.04, indien het passagiersschip is uitgerust met een van twee kanten bereikbaar platform vlak boven de waterlijn, dat het mogelijk maakt**

**personen uit het water te redden. Het passagiersschip mag met een vergelijkbare inrichting zijn voorzien, in welk geval:**

- a. voor de bediening van de inrichting een persoon volstaat;**
- b. mobiele inrichtingen toegestaan zijn;**
- c. de inrichting zich buiten de gevarezone van de middelen tot voortbeweging bevinden moet, en**
- d. een effectieve communicatie tussen de schipper en de persoon die de inrichting bedient mogelijk moet zijn.**

**Art 15.15, lid 6:**

**6. De Commissie van Deskundigen kan bij passagiersschepen, die zijn toegelaten voor het vervoer van ten hoogste 600 passagiers en waarvan de lengte niet meer bedraagt dan 45 m, afzien van het moeten voldoen aan artikel 10.04, indien het passagiersschip is uitgerust met een platform overeenkomstig het vijfde lid, eerste zin, dan wel met een vergelijkbare inrichting als een platform als bedoeld in het vijfde lid, tweede zin.**

**Bovendien moet het passagiersschip beschikken over:**

- a. als hoofdaandrijving een roerpropeller, een cycloidaalschroef of een waterstraalaandrijving, of**
- b. een hoofdaandrijving met 2 voortstuwingsorganen, of**
- c. een hoofdaandrijving en een boegschroefinstallatie.**

**OGB bestaande (art 24.02) en in 2006 gecertificeerde passagiersschepen (art 24.06): 15.15, lid 5 en 6: Aanwezig zijn van een bijboot, een platform of een vergelijkbare inrichting**

**N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2010**

2. Bijboten moeten binnen 5 minuten, te rekenen vanaf de eerste daartoe noodzakelijke handeling, door één persoon veilig te water kunnen worden gelaten. Indien zij door middel van een door een motor aangedreven inrichting te water worden gelaten, moet deze zo zijn ingericht dat uitvallen van de energietoevoer het snel en veilig te water laten niet kan verhinderen.

3. Opblaasbare bijboten moeten zijn getest overeenkomstig de indicaties van de fabrikant.

## **Artikel 10.05 Reddingsboeien en zwemvesten**

1. Aan boord van vaartuigen moeten ten minste drie reddingsboeien overeenkomstig de Europese norm EN 14 144:2002 aanwezig zijn. Zij moeten zich in gebruiksklare toestand op vaste en daarvoor geschikte plaatsen aan dek bevinden en mogen niet zijn vastgemaakt aan de houders. Ten minste één reddingsboei moet zich in de onmiddellijke nabijheid van het stuurhuis bevinden en deze moet zijn voorzien van een automatisch ontbrandend licht, gevoed door batterijen, dat in het water niet kan uitgaan.

### ***Overgangsbepalingen***

***10.05, lid 1: Europese norm boeien***

***Rijn < 1-10-2003: NVO 2015***

***Overige kiel < 1985 NVO***

2. Aan boord van vaartuigen moet zich voor ieder zich regelmatig aan boord bevindend persoon een voor hem persoonlijk geschikt, automatisch opblaasbaar zwemvest, dat voldoet aan de Europese norm EN 395:1998, EN 396:1998, EN ISO 12402-3:2006 of EN ISO 12402-4:2006, onder handbereik bevinden.

### ***2. (gewijzigd 2008/87/EG)***

Aan boord van vaartuigen moet zich voor ieder zich regelmatig aan boord bevindend persoon een voor hem persoonlijk geschikt, automatisch opblaasbaar zwemvest dat voldoet aan de Europese normen EN 395:1998, EN 396:1998, EN ISO 12402-3:2006 of EN ISO 12402-4:2006, onder handbereik bevinden.

Voor kinderen zijn ook harde zwemvesten, die aan deze normen voldoen, toegelaten.

### ***Overgangsbepalingen***

***10.05, lid 2: Opblaasbare zwemvesten***

***Rijn < 1-10-2003: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

***10.05, lid 2: Europese norm vesten***

***Rijn < 1-10-2003: Zwemvesten die op 30-9-2003 aan boord zijn, mogen tot de verlenging van het CvO na 2010 worden gebruikt.***

***Overige: Zwemvesten die op 29-12-2008 aan boord zijn, mogen tot de verlenging van het CvO na 2025 worden gebruikt.***

***Overige < 1985: NVO***

3. Zwemvesten moeten zijn getest overeenkomstig de indicaties van de fabrikant.

## **HOOFDSTUK 11 VEILIGHEID OP DE WERKPLEK**

### **Artikel 11.01 Algemene bepalingen**

1. Vaartuigen moeten zodanig zijn gebouwd, ingericht en uitgerust, dat personen daarop veilig kunnen werken en zich verplaatsen.



2. De voor het werk aan boord noodzakelijke en vast opgestelde voorzieningen moeten zodanig zijn ingericht, opgesteld en beveiligd, dat ze gemakkelijk en zonder gevaar bediend, gebruikt en onderhouden kunnen worden. Zo nodig moeten bewegende en hete delen van beschermende inrichtingen zijn voorzien.

## **Artikel 11.02 Bescherming tegen vallen**

1. Dekken en gangboorden moeten vlak zijn en moeten vrij zijn van obstakels waarover men kan struikelen; ze moeten zodanig zijn uitgevoerd dat er geen water op kan blijven staan.

2. Dekken alsmede gangboorden, machinekamervloeren, bordessen, trappen en de bolderdeksels in de gangboorden moeten veiligheid bieden tegen uitglijden.

3. Bolderdeksels in de gangboorden en hindernissen in de verkeerswegen, zoals bijvoorbeeld randen van traptreden, moeten in een met het omgevende dek contrasterende kleur zijn geverfd.

### ***Gewijzigd 2012/48/EG:***

4. Buitenkanten van de dekken, de gangboorden en de werkplekken waarbij de valhoogte meer dan 1 m kan bedragen, moeten zijn voorzien van een verschansing of den van elk ten minste 0,90 m hoogte of van doorlopende relingen die voldoen aan de Europese norm EN 711:1995. Indien het gangboord een neerklapbare reling heeft, dan

a) moet tevens een doorlopende leuning met een diameter van 0,02 tot 0,04 m op een hoogte van 0,7 tot 1,1 m aan de dennenboom worden bevestigd en

b) moeten op goed zichtbare plaatsen aan het begin van het gangboord markeringen overeenkomstig aanhangsel I, figuur 10, met een diameter van ten minste 15 cm zijn aangebracht.

Waar geen dennenboom aanwezig is, moet een vaste reling zijn geïnstalleerd;

4a. In afwijking van lid 4 hoeven bij duwbakken en sleepschepen zonder verblijven geen verschansing of relingen aanwezig te zijn, indien:

a) aan de buitenkanten van de dekken en de gangboorden voetlijsten zijn bevestigd;

b) aan de dennenbomen handrelingen als bedoeld in lid 4, onder a) werden bevestigd, en

c) op goed zichtbare plaatsen op het dek markeringen overeenkomstig aanhangsel I, figuur 10, met een diameter van ten minste 15 cm zijn aangebracht.

4b. In afwijking van lid 4 hoeven bij schepen met een gesloten dek geen relingen aan de buitenkanten van deze dekken of in de gangboorden aanwezig te zijn, indien:

a) de verkeersweg over deze gesloten dekken loopt en is omgeven door vaste relingen in overeenstemming met EN 711:1995, en

b) op goed zichtbare plaatsen op de overgangen naar de relingloze zones markeringen overeenkomstig aanhangsel I, figuur 10, met een diameter van ten minste 15 cm zijn aangebracht.

*OGB volgens art 24.02, 24.02a en 24.06- datum van kracht 1-12-2013*

*11.02, lid 4, eerste zin*

*Voorziening aan de buitenkanten van dekken, gangboorden en andere werkplekken*

*N.V.O., uiterlijk bij afgifte of verlenging van het communautair*

*binnenvaartcertificaat na 1.1.2020*

*Hoogte van de verschansing of luikhoofden*

*N.V.O., uiterlijk bij afgifte of verlenging van het communautair*

*binnenvaartcertificaat na 1.1.2020*

**2012/48/EG:**

*Lid 4, 4a en 4b zijn tijdelijke voorschriften overeenkomstig artikel 1.06 en zijn van kracht tot en met 1 december 2016.*

5. Voor werkplekken waar de valhoogte meer dan 1 meter bedraagt, kan de commissie van deskundigen geschikte inrichtingen en uitrustingen ten behoeve van het veilig werken eisen.

### **Artikel 11.03 Afmeting van de werkplekken**

Werkplekken moeten zo groot zijn dat iedere persoon die er werkt voldoende bewegingsvrijheid heeft.

### **Artikel 11.04 Gangboord**

1. De vrije breedte van het gangboord moet ten minste 0,60 m bedragen. Op de plaats van bepaalde ingebouwde noodzakelijke constructies (zoals afsluiters voor dekwasleidingen) behoeft dit slechts 0,50 m te zijn en bij bolders en klampen 0,40 m.

*Gewijzigd 2012/48/EG:*

2. De vrije breedte van het gangboord kan tot een hoogte van 0,90 m daarboven tot 0,50 m beperkt blijven wanneer de vrije breedte in het gedeelte daarboven tussen de buitenkant van de scheepshuid en de binnenkant van de opening van het laadruim ten minste 0,65 m bedraagt.

*OGB volgens (art 24.02)*

*art 11.04 , lid 2*

*Relingen van gangboorden*

*Voor schepen met L < 55 m en verblijven uitsluitend op het achterschip geldt het voorschrift bij N.V.O., uiterlijk bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 1.1.2020*

*Opmerking: het nut deze overgangsbepaling is mij niet duidelijk, de reling is geregeld in artikel 11.02, lid 4. Hiervoor geldt een overgangstermijn tot 2020 voor alle schepen met een datum van kracht van 1-12-2011*

3. Het eerste en tweede lid gelden tot een hoogte van 2,00 m boven het gangboord

### **Overgangsbepalingen**

#### **11.04: Gangboord**

**Rijn < 1995: NVO 2035, bij een breedte van meer dan 7,30 m**

**Overige < 2009: NVO 2050, , bij een breedte van meer dan 7,30 m**

**Dit artikel geldt voor schepen waarvan de kiel is gelegd ná de datum van inwerkingtreding van deze richtlijn en voor in bedrijf zijnde schepen met inachtnaeme van het volgende:**

**bij vernieuwingswerkzaamheden, het gehele laadruim omvattend, is artikel 11.04 van toepassing;**

**bij een verbouwing die de totale lengte van de gangboorden omvat en waardoor de vrije breedte van het gangboord wordt gewijzigd:**

**a) is artikel 11.04 van toepassing, indien de vóór de verbouwing beschikbare vrije breedte van het gangboord tot een hoogte van 0,90 m, of de vrije breedte daarboven, moet worden verminderd;**

**b) mag de vóór de verbouwing beschikbare vrije breedte van het gangboord tot een hoogte van 0,90 m, of de vrije breedte daarboven, niet worden verminderd, indien deze afmetingen kleiner zijn dan die bedoeld in artikel 11.04.**

### **Artikel 11.05 Toegang tot de werkplekken**

1. Bij gangen, toegangen en doorgangen die door personen of voor het verplaatsen van goederen worden gebruikt, moet:

- a) voor de toegangsopeningen voldoende plaats zijn voor onbelemmerde beweging;
- b) de vrije breedte van de doorgangen overeenkomen met de bestemming van de werkplekken, maar ten minste 0,60 m bedragen. Bij schepen met een breedte van niet meer dan 8 m hoeft de breedte van de doorgangen slechts 0,50 m te bedragen;
- c) de vrije hoogte van de doorgangen inclusief de hoogte van de drempels ten minste 1,90 m bedragen.

#### **Overgangsbepalingen**

##### **11.05, lid 1: Toegang tot de werkplekken**

**Rijn < 1995: NVO 2035**

**Overige < 2009: NVO 2050**

2. Deuren moeten langs beide zijden zonder gevaar geopend en gesloten kunnen worden. Ze moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij niet onopzettelijk open of dicht kunnen gaan.

3. In- en uitgangen en gangen die hoogteverschillen van meer dan 0,50 m hebben moeten zijn voorzien van adequate trappen, ladders of klimtreden.

#### **Overgangsbepalingen**

##### **11.05, lid 2 en 3: Hoogte verschillen**

**Rijn < 1995: Verlengen CvO**

**Overige < 2009: Verlengen CvO**

4. Wanneer het hoogteverschil bij permanent bezette werkplekken meer dan 1,00 m bedraagt, moeten er trappen zijn. Dit geldt niet voor nooduitgangen.

### ***Overgangsbepalingen***

***11.05, lid 4: Trappen bij permanent bezette werkplekken***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

5. Bij schepen met laadruimen moet ten minste bij ieder uiteinde van ieder laadruim een vast ingebouwde klimvoorziening aanwezig zijn.

In afwijking hiervan behoeven geen vast ingebouwde stijginrichtingen aanwezig te zijn indien er ten minste twee draagbare ruimpladders aanwezig zijn die bij een hellingshoek van 60° met ten minste drie treden tot boven de rand van het luik moeten reiken.

## **Artikel 11.06 Uitgangen en nooduitgangen**

1. Het aantal, de constructie en de afmetingen van de uitgangen met inbegrip van de nooduitgangen moeten overeenkomen met de bestemming en de grootte van de ruimten. Wanneer één van deze uitgangen een nooduitgang is, moet die duidelijk als zodanig zijn aangeduid.

2. Nooduitgangen of als nooduitgang dienende vensters of bovenlichten moeten een vrije opening van ten minste 0,36 m<sup>2</sup> hebben, waarbij de kortste zijde ten minste 0,50 m moet bedragen.

### ***Overgangsbepalingen***

***11.06, lid 2: Nooduitgangen***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

## **Artikel 11.07 Klimvoorzieningen**

1. Trappen en ladders moeten veilig zijn bevestigd. Trappen moeten ten minste 0,60 m breed zijn; de vrije breedte tussen de handrelingen moet ten minste 0,60 m bedragen; de diepte van de treden mag niet minder zijn dan 0,15 m; het oppervlak van de treden moet veiligheid bieden tegen uitglijden; trappen met meer dan drie treden moeten handrelingen hebben.

### ***Overgangsbepalingen***

***11.07, lid 1, 2e zin: Klimvoorzieningen***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

2. Ladders en klimtreden moeten een vrije breedte van ten minste 0,30 m hebben; de afstand tussen de sporten mag niet meer dan 0,30 m bedragen; de afstand van de sporten tot constructiedelen moet ten minste 0,15 m zijn.

3. Ladders en klimtreden moeten van boven herkenbaar zijn en met handgrepen boven de uitgangsoeningen zijn uitgerust.

### ***Overgangsbepalingen***

#### ***11.07, lid 2 en 3: Klimvoorzieningen***

***Rijn < 1995: Verlengen CvO***

***Overige < 2009: Verlengen CvO***

4. Aanleunladders moeten ten minste 0,40 m en onderaan ten minste 0,50 m breed zijn; ze moeten kunnen worden beveiligd tegen kantelen en wegglijden; de sporten moeten vast in de boom zijn bevestigd.

### **Artikel 11.08 Binnenruimten**

1. Binnen in het schip gelegen werkplekken moeten naar grootte, inrichting en indeling zijn aangepast aan de daar te verrichten werkzaamheden en voldoen aan de eisen inzake hygiëne en veiligheid. Ze moeten voldoende en niet verblindend kunnen worden verlicht en voldoende kunnen worden geventileerd; zo nodig moeten zij zijn voorzien van verwarmingsapparaten die een redelijke temperatuur waarborgen.

2. Vloeren van binnen in het schip gelegen werkplekken moeten vast zijn, duurzaam uitgevoerd, en veiligheid bieden tegen struikelen en uitglijden. Openingen in dekken en vloeren moeten in geopende toestand een beveiliging hebben tegen het gevaar van vallen. Vensters en bovenlichten moeten zodanig zijn uitgevoerd en gesitueerd dat ze zonder gevaar kunnen worden bediend en gereinigd.

### **Artikel 11.09 Bescherming tegen geluidshinder en trillingen**

1. De werkplekken moeten zodanig zijn gelegen, ingericht en ontworpen dat de werknemers niet aan het gevaar van trillingen zijn blootgesteld.

2. Permanent gebruikte werkruimten moeten bovendien zodanig zijn gebouwd en geïsoleerd tegen geluid dat de veiligheid en de gezondheid van de werknemers niet door geluidshinder in gevaar worden gebracht.

3. Voor werknemers die dagelijks aan een geluidsdruk van meer dan 85 dB(A) worden blootgesteld, moeten persoonlijke gehoorbeschermingsmiddelen aanwezig zijn. Werkplekken waar deze waarden meer zijn dan 90 dB(A) moeten zijn voorzien van een teken "gehoorbescherming verplicht" met een diameter van ten minste 10 cm, overeenkomstig schets 7 van aanhangsel I, waarin wordt gewezen op de plicht tot het gebruiken van deze gehoorbeschermingsmiddelen.

### **Artikel 11.10 Luiken**

#### ***Overgangsbepalingen***

##### ***11.10: Luiken***

***Rijn < 1995: NVO 2010***

***Overige < 2009: NVO 2025***

1. Luiken moeten gemakkelijk bereikt en veilig bewogen kunnen worden. Delen van luiken met een gewicht van meer dan 40 kg moeten bovendien schuifbaar of neerklapbaar zijn of zodanig zijn ingericht dat zij mechanisch kunnen worden opgetild. Luiken die met behulp van

hefwerktuigen worden bewogen, moeten zijn voorzien van adequate en gemakkelijk toegankelijke inrichtingen voor het vastmaken van de aanslagmiddelen. Op luiken of schaarstokken die niet uitwisselbaar zijn moet duidelijk het luik waarbij ze behoren en de exacte plaats daarop zijn aangegeven.

2. Luiken moeten beveiligd kunnen worden tegen oplichten door wind en laadinrichtingen. Schuifluiken moeten zijn voorzien van vergrendelingen die onopzettelijke beweging in de lengterichting met meer dan 0,40 m verhinderen; zij moeten in hun uiterste stand kunnen worden vastgezet. Er moeten geschikte inrichtingen aanwezig zijn voor het bevestigen van opgestapelde luiken.

3. Bij mechanisch bediende luiken moet de energietoevoer na het loslaten van de bedieningsschakelaar automatisch worden onderbroken.

4. Luiken moeten de te verwachten belasting, begaanbare luiken ten minste 75 kg, als puntlast kunnen opnemen. Niet begaanbare luiken moeten als zodanig zijn aangeduid. Op luiken die bestemd zijn voor het dragen van deklust moet de toegelaten belasting in t/m<sup>2</sup> staan aangeduid. Indien voor het bereiken van de toegelaten belasting stutten nodig zijn, moet daarop op een geschikte plaats worden gewezen; in dat geval moeten tekeningen voor dit doel aan boord aanwezig zijn.

## **Artikel 11.11 Lieren**

### *Overgangsbepalingen*

#### *11.11: Lieren*

*Rijn < 1995: NVO 2010*

*Overige < 2009: NVO 2025*

1. Lieren moeten zodanig zijn ingericht dat veilig werken mogelijk is. Ze moeten voorzieningen hebben die het onopzettelijk teruglopen van de last verhinderen. Lieren die geen automatische rem hebben moeten zijn uitgerust met een op de trekkracht berekende rem.

2. Lieren die met de hand worden bediend moeten zijn voorzien van inrichtingen die het terugslaan van de zwenfels verhinderen. Lieren die zowel met de hand als mechanisch kunnen worden bediend moeten zodanig zijn ingericht dat de mechanische aandrijving niet het handmechanisme in werking kan stellen.

## **Artikel 11.12 Kranen**

1. Kranen moeten volgens de regels van de techniek zijn gebouwd. De krachten die optreden tijdens het in bedrijf zijn moeten veilig worden overgebracht op de scheepsconstructie; zij mogen de stabiliteit niet in gevaar brengen.

2. Op elke kraan moet een fabriekslabel met de volgende gegevens zijn aangebracht:

- a) naam en adres van de fabrikant;
- b) het EG-kenteken met vermelding van het bouwjaar;

- c) aanduiding van de serie of het type;
- d) eventueel serienummer.

***Overgangsbepalingen***

***11.12 lid 2, 4, 5 en 9 Fabriekslabel, beveiliging, bescheiden aan boord***

***Rijn < 1995: NVO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

***Overige < 2009: NVO 2030***

3. Op elke kraan moet de ten hoogste toelaatbare belasting duurzaam en duidelijk zichtbaar zijn aangebracht.

Bij kranen waarvan de bedrijfslast niet meer bedraagt dan 2000 kg hoeft alleen de ten hoogste toelaatbare bedrijfslast bij de grootste vlucht van de kraan duurzaam en duidelijk zichtbaar te zijn aangebracht.

4. Ter voorkoming van het gevaar van persoonlijk letsel moeten beschermende voorzieningen aanwezig zijn. De buitenste delen van de kraan moeten ten opzichte van alle delen van de omgeving van de kraan een veiligheidsafstand naar boven, beneden en naar opzij van ten minste 0,50 m hebben. De veiligheidsafstand naar opzij is buiten het gebied waar gewerkt en gelopen wordt niet noodzakelijk.

***Overgangsbepalingen***

***11.12 lid 2, 4, 5 en 9 Fabriekslabel, beveiliging, bescheiden aan boord***

***Rijn < 1995: NVO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

***Overige < 2009: NVO 2030***

5. Kranen die mechanisch worden aangedreven moeten kunnen worden beschermd tegen gebruik door onbevoegden. Ze mogen slechts aan de voor de kraan voorziene bedieningsinrichting in werking kunnen worden gesteld. De bedieningsorganen moeten automatisch in de stopstand terugkeren (schakelaar die niet automatisch in de in werking gestelde stand blijft); duidelijk zichtbaar moet zijn in welke richting zij functioneren.

Bij het uitvallen van de aandrijfenergie mag de last niet automatisch kunnen teruglopen. Onopzettelijke kraanbewegingen moeten worden voorkomen.

De opwaartse beweging van het hijsmiddel en de overschrijding van de bedrijfslast moeten door adequate voorzieningen zijn beperkt. De neerwaartse beweging van het hijsmiddel moet beperkt zijn wanneer bij het voorziene gebruik van de kraan, op het moment dat het hijsmiddel wordt bevestigd aan de last, minder dan twee wikkelingen van de hijskabel op de liertrommel over zijn. Na het aanspreken van de automatische (beveiligings)voorzieningen, moet de respectieve tegengestelde beweging nog mogelijk zijn.

De breeksterkte van draadkabels voor het lopende werk moet ten minste het vijfvoudige van de maximaal toelaatbare kabeltreksterkte bedragen. De constructie van de draadkabel moet onberispelijk zijn en moet geschikt zijn voor het gebruik bij kranen.

**Overgangsbepalingen**

**11.12 lid 2, 4, 5 en 9 Fabriekslabel, beveiliging, bescheiden aan boord**

**Rijn < 1995: NVO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)**

**Overige < 2009: NVO 2030**

**Gewijzigd 2012/48/EG:**

6. Kranen moeten door een erkende deskundige worden gekeurd:

- a) vóór de eerste ingebruikstelling;
- b) vóór een hernieuwde ingebruikstelling na een wezenlijke verandering of reparatie;
- c) regelmatig, ten minste om de tien jaar.

Bij deze keuring dient de aanwezigheid van voldoende stevigheid en stabiliteit rekenkundig en door een belastingsproef aan boord te worden aangetoond.

Voor kranen waarvan de bedrijfslast niet meer bedraagt dan 2 000 kg kan de erkende deskundige beslissen het rekenkundige bewijs geheel of gedeeltelijk te vervangen door een proef met het 1,25-voudige van de bedrijfslast die over het hele werkgebied wordt uitgevoerd.

Hiervan moet een verklaring worden afgegeven, ondertekend door de erkend deskundige die de keuring heeft verricht, en waarin de datum van de keuring is aangegeven.

**Gewijzigd 2012/48/EG:**

7. Kranen dienen regelmatig, echter ten minste eens in de twaalf maanden, door een deskundige te worden gekeurd. Hierbij dient door visuele controle en controle van het functioneren te worden vastgesteld dat de kraan veilig is.

Hiervan moet een verklaring worden afgegeven, ondertekend door de deskundige die de keuring heeft verricht, en waarin de datum van de keuring is aangegeven

**8. Geschrapd door 2012/48/EG:**

9. Kranen met een bedrijfslast van meer dan 2000 kg die dienen voor de overslag van vracht, of die aan boord van bokken, pontons en andere drijvende werktuigen of schepen bestemd voor bouwwerkzaamheden zijn opgesteld, moeten bovendien voldoen aan de voorschriften van een lidstaat.

**Overgangsbepalingen**

**11.12 lid 2, 4, 5 en 9 Fabriekslabel, beveiliging, bescheiden aan boord**

**Rijn < 1995: NVO 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)**

**Overige < 2009: NVO 2030**

**Gewijzigd 2012/48/EG:**

10. De gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de kraan wordt aan boord bewaard. Deze bevat ten minste de volgende gegevens:

- a) toepassing en functie van de bedieningsorganen;



- b) maximaal toelaatbare bedrijfslast overeenkomstig de vlucht;
- c) maximaal toelaatbare helling van de kraan;
- d) handleiding voor montage en onderhoud;
- e) algemene technische gegevens.

***Overgangsbepalingen***

***11.12 lid 2 t/m 6 en 8 t/m 10: Kranen: fabriekslabel, maximaal toelaatbare bedrijfslast, beveiliging, rekenkundig bewijs, controle door deskundige, bescheiden aan boord.***

***Rijn < 1995: NVO 2015***

***Overige < 2009: NVO 2030***

## **Artikel 11.13 Opslag van brandbare vloeistoffen**

Ten behoeve van de opslag van brandbare vloeistoffen met een vlampunt van minder dan 55 °C moet zich aan dek een geventileerde kast van onbrandbaar materiaal bevinden. De buitenkant daarvan moet zijn voorzien van een teken "Vuur, open licht en roken verboden" met een lengte van de zijde van ten minste 10 cm, overeenkomstig schets 2 van aanhangsel I.

***Overgangsbepalingen***

***11.13: Opslag van vloeistoffen***

***Rijn < 1-10-2002: Verlengen CvO***

***Overige < 2009: Verlengen CvO***

## **HOOFDSTUK 12 VERBLIJVEN**

### **Artikel 12.01 Algemene bepalingen**

1. Schepen moeten voor de gewoonlijk aan boord verblijvende personen, althans ten minste voor de minimum bemanning, voorzien zijn van verblijven.

***Overgangsbepalingen***

***12.01, lid 1: Verblijven voor de gewoonlijk aan boord verblijvende personen***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

2. Verblijven moeten zodanig zijn gebouwd, ingericht en uitgerust dat zij voldoen aan de eisen met betrekking tot de veiligheid, de gezondheid en het welzijn van de personen aan boord. Zij moeten gemakkelijk en veilig toegankelijk zijn, alsmede voldoende geïsoleerd zijn tegen kou en warmte.

3. De commissie van deskundigen kan afwijkingen van dit hoofdstuk toestaan indien de veiligheid en gezondheid van de personen aan boord op andere wijze zijn gewaarborgd.

4. De commissie van deskundigen vermeldt in het communautair binnenvaartcertificaat beperkingen van de exploitatiewijze of van de soort bedrijfsvoering van het schip die zijn vereist op grond van afwijkingen als bedoeld in het derde lid.

## **Artikel 12.02 Bijzondere bouwkundige eisen aan de verblijven**

1. Verblijven moeten, ook wanneer de deuren gesloten zijn, voldoende kunnen worden geventileerd; bovendien moeten de woonruimten voldoende daglicht verkrijgen en zo mogelijk uitzicht naar buiten hebben.
2. Verblijven moeten, indien zij niet op dekhoogte toegankelijk zijn en het hoogteverschil meer dan 0,30 m bedraagt, via trappen toegankelijk zijn.
3. In het voorschip mogen de vloeren niet lager dan 1,20 m onder het vlak van de grootste inzinking liggen.

### ***Overgangsbepalingen***

***12.02, lid 3: Positie van de vloer***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

4. Woon- en slaapruidten moeten ten minste twee zo ver mogelijk van elkaar verwijderde uitgangen hebben, die als vluchtwegen dienen. Eén uitgang kan als nooduitgang zijn geconstrueerd. Dit geldt niet voor ruimten waarvan de uitgang rechtstreeks naar het dek leidt of naar een gang die als vluchtweg dient, voorzover deze gang twee van elkaar verwijderd liggende uitgangen heeft naar bak- en stuurboord. Nooduitgangen, waartoe ook bovenlichten en ramen kunnen behoren, moeten een vrije opening van ten minste 0,36 m<sup>2</sup> hebben, een kleinste zijde van ten minste 0,50 m hebben en een snelle evacuatie in geval van nood mogelijk maken. De isolering en de bekleding van oppervlakken van de vluchtwegen moeten van moeilijk ontvlambaar materiaal zijn gemaakt en het gebruik van de vluchtwegen moet door adequate maatregelen zoals ladders of klimtreden te allen tijde zijn gewaarborgd.

### ***Overgangsbepalingen***

***12.02, lid 4: Woon- en slaapruidten***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

5. Verblijven moeten zijn beschermd tegen ontoelaatbare geluidshinder en trillingen. De ten hoogste toegelaten niveaus van de geluidsdruk zijn:
  - a) in woonruimten: 70 dB(A);
  - b) in slaapruidten: 60 dB(A). Dit geldt niet voor schepen die uitsluitend buiten de door de lidstaten in hun nationale bepalingen voorgeschreven rusttijden van de bemanning worden geëxploiteerd. De beperking wat betreft de exploitatiewijze dient in het communautair binnenvaartcertificaat te worden vermeld.

### ***Overgangsbepalingen***

***12.02, lid 5: Geluidshinder en trillingen in verblijven***

***Rijn kiel <1976: Bij verlenging van het certificaat van onderzoek na 2020 (aangepast CCR 2014/I/16)***

***Overige < 2009: NVO 2030***

6. In verblijven mag de stahoogte niet minder zijn dan 2,00 m.

**Overgangsbepalingen**

**12.02, lid 6: Stahoogte in verblijven**

**Rijn < 1995: NVO 2035**

**Overige < 2009: NVO 2050**

7. In de regel moeten de schepen ten minste één van de slaapruijnte afgescheiden woonruimte hebben.

8. In woonruimten mag het vrije vloeroppervlak niet minder zijn dan 2 m<sup>2</sup> per persoon, maar moet dit in totaal ten minste 8 m<sup>2</sup> zijn. De oppervlakte bezet met verplaatsbaar meubilair, zoals tafels en stoelen, maakt deel uit van de vrije oppervlakte.

**Overgangsbepalingen**

**12.02, lid 8: Vloeroppervlak in woonruimten**

**Rijn < 1995: NVO 2035**

**Overige < 2009: NVO 2050**

9. Elke woon- of slaapruijnte moet een inhoud van ten minste 7 m<sup>3</sup> hebben.

**Overgangsbepalingen**

**12.02, lid 9: Inhoud van ruimten**

**Rijn < 1995: NVO 2035**

**Overige < 2009: NVO 2050**

10. In woonruimten bedraagt het minimale luchtvolume 3,5 m<sup>3</sup> per persoon. In slaapruijnten moet het luchtvolume voor de eerste persoon ten minste 5 m<sup>3</sup> bedragen, voor iedere verdere persoon moet nog eens ten minste 3 m<sup>3</sup> aanwezig zijn (het volume van het meubilair dient daarvan te worden afgetrokken). Slaapruijnten mogen slechts voor ten hoogste twee personen bestemd zijn. De bedden moeten ten minste 0,30 m boven de vloer zijn aangebracht. Indien het stapelbedden betreft, moet boven elk bed een vrije ruimte van ten minste 0,60 m hoogte aanwezig zijn.

**Overgangsbepalingen**

**12.02, lid 10: Luchtvolume per persoon**

**Rijn < 1995: NVO 2035**

**Overige < 2009: NVO 2050**

11. Deuren moeten een opening hebben waarvan de bovenkant ten minste 1,90 m boven het dek of de vloer ligt en zij moeten een vrije breedte van ten minste 0,60 m hebben. De voorgeschreven hoogte mag door het aanbrengen van schuifkappen of luiken worden bereikt. Deuren moeten van beide kanten naar buiten kunnen worden geopend. Deurdrempels mogen ten hoogste 0,40 m hoog zijn. Bovendien moeten andere veiligheidsvoorschriften worden nageleefd.

**Overgangsbepalingen**

**12.02, lid 11: Afmetingen van deuren**

**Rijn < 1995: NVO 2035**

**Overige < 2009: NVO 2050**

12. Trappen moeten vast aangebracht en veilig begaanbaar zijn. Dit is het geval wanneer:

- a) zij ten minste 0,60 m breed zijn;
- b) de treden ten minste 0,15 m diep zijn;
- c) de treden een antisliplaag hebben, en
- d) trappen met meer dan drie treden zijn voorzien van ten minste een handgreep of leuning.

***Overgangsbepalingen***

***12.02, lid 12 onder a) en b): Aanbrengen van trappen***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

13. Leidingen voor gevaarlijke gassen en gevaarlijke vloeistoffen, in het bijzonder als ze onder een zodanig hoge druk staan dat een lek personen in gevaar zou kunnen brengen, mogen niet zijn aangelegd in de verblijven en in de daarheen leidende gangen. Dit geldt niet voor leidingen voor stoomsystemen en hydraulische systemen die zijn ondergebracht in een metalen beschermkoker en voor vast aangelegde leidingen van vloeibaar-gasinstallaties voor huishoudelijk gebruik.

***Overgangsbepalingen***

***12.02, lid 13: Leidingen van gevaarlijke gassen en vloeistoffen***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

## **Artikel 12.03 Sanitaire voorzieningen**

***Overgangsbepalingen***

***12.03: Sanitaire voorzieningen***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

1. Schepen met verblijven moeten ten minste over de volgende sanitaire voorzieningen beschikken:

- a) een toilet per wooneenheid of per zes bemanningsleden. Dit toilet moet van frisse lucht kunnen worden voorzien;
- b) een wasbak met afvoer en met drinkwataeraansluiting voor koud en warm water per wooneenheid of per vier bemanningsleden;
- c) een douche of badkuip met drinkwataeraansluiting voor koud en warm water per wooneenheid of per zes bemanningsleden.

2. Sanitaire voorzieningen moeten zich in de directe nabijheid van de woonruimten bevinden. Toiletten mogen geen rechtstreekse verbinding hebben met de keukens, eetruimten of woonkeukens.

3. Toiletruimten moeten een grondoppervlak van ten minste 1,00 m<sup>2</sup> hebben. Daarbij moet de breedte ten minste 0,75 m en de lengte ten minste 1,10 m bedragen. Toiletruimten in hutten voor maximaal twee personen mogen kleiner zijn. Indien zich een wasgelegenheid en/of douche in de toiletruimte bevindt, moet het grondoppervlak met ten minste het oppervlak van de wasbak en/of de douchebak (of eventueel van de badkuip) zijn vergroot.

## **Artikel 12.04 Keukens**

### *Overgangsbepalingen*

#### *12.04: Keukens*

*Rijn < 1995: NVO 2035*

*Overige < 2009: NVO 2050*

1. Keukens mogen gecombineerd zijn met woonruimten.
  
2. Keukens moeten uitgerust zijn met:
  - a) kookgerei;
  - b) spoelbak met afvoer;
  - c) installatie voor de drinkwatervoorziening;
  - d) koelkast;
  - e) voldoende berg-, werk- en voorraadruimte.
  
3. Eetruimten in woonkeukens moeten voldoende zijn voor het aantal bemanningsleden dat deze ruimten gewoonlijk gelijktijdig gebruikt. De breedte van de zitplaatsen mag niet minder dan 0,60 m bedragen.

## **Artikel 12.05 Drinkwaterinstallaties**

### *Overgangsbepalingen*

#### *12.05: Drinkwaterinstallaties*

*Rijn < 1995: NVO 31-12-2006*

*Overige < 2009: NVO verlengen certificaat*

1. Schepen waarop zich verblijven bevinden moeten van een drinkwaterinstallatie zijn voorzien. Op de vulopeningen van de drinkwatertanks en de drinkwaterslangen dient te zijn vermeld dat zij uitsluitend voor drinkwater zijn bestemd. Vulaansluitingen voor drinkwater moeten boven het dek zijn aangebracht.
  
2. Drinkwaterinstallaties moeten:
  - a) van binnen uit corrosiebestendig en fysiologisch ongevaarlijk materiaal bestaan;
  - b) zijn samengesteld zonder leidinggedeelten waarin een regelmatige doorstroming niet is gegarandeerd, en
  - c) tegen overmatige verhitting zijn beschermd.
  
3. Drinkwatertanks moeten bovendien:
  - a) een capaciteit hebben van ten minste 150 l per gewoonlijk aan boord verblijvende persoon, maar ten minste per bemanningslid;
  - b) een adequaat afsluitbare opening hebben voor het schoonmaken van de binnenkant;
  - c) een inrichting voor het aanwijzen van de inhoud hebben;
  - d) aansluitingen hebben voor beluchten en ontluichten, die afvoeren in de openlucht of die van adequate filters zijn voorzien.

4. Drinkwatertanks mogen geen wanden gemeen hebben met andere tanks. Drinkwaterleidingen mogen niet door tanks lopen die andere vloeistoffen bevatten. Verbindingen tussen het drinkwatersysteem en andere pijpleidingen zijn niet toegestaan. Pijpleidingen voor gas of andere vloeistoffen dan drinkwater mogen niet door drinkwatertanks lopen.

5. Drukvaten voor drinkwater mogen slechts met niet verontreinigde perslucht worden bediend. Indien de perslucht afkomstig is van compressoren, moeten vlak vóór de drukkaten voor drinkwater geschikte luchtfilters en olieafscidders zijn aangebracht, tenzij het drinkwater door een membraan van de perslucht is gescheiden.

## **Artikel 12.06 Verwarming en ventilatie**

### ***Overgangsbepalingen***

***12.06: Verwarming en ventilatie***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

1. Verblijven moeten overeenkomstig hun doel kunnen worden verwarmd. De verwarming moet berekend zijn op de heersende weersomstandigheden.

2. Woon- en slaapruiden moeten - ook bij gesloten deuren - voldoende kunnen worden geventileerd. De toevoer en afvoer van lucht moeten onder alle klimatologische omstandigheden voldoende luchtcirculatie mogelijk maken.

3. Verblijven moeten zodanig zijn ingericht en uitgevoerd dat voorzover mogelijk wordt voorkomen dat verontreinigde lucht uit andere afdelingen van het schip, zoals machinekamers of laadruimen, binnendringt; bij geforceerde ventilatie dienen de inlaatopeningen zodanig te worden aangebracht dat ze aan bovengenoemde eisen voldoen.

## **Artikel 12.07 Overige bepalingen inzake de inrichting van de verblijven**

1. Ieder aan boord verblijvend bemanningslid moet over een eigen bed en een eigen afsluitbare klerenkast beschikken. Het bed moet ten minste een binnenmaat van 2,00 bij 0,90 m hebben.

### ***Overgangsbepalingen***

***12.07, lid 1, 2e zin: Overige bepalingen inzake de inrichting van verblijven (afmetingen van bedden)***

***Rijn < 1995: NVO 2035***

***Overige < 2009: NVO 2050***

2. Buiten de slaapruiden dient te zijn voorzien in adequate gelegenheden voor het bewaren en drogen van werkkleding.

3. Alle ruimten moeten elektrisch kunnen worden verlicht. Extra lampen voor gasvormige of vloeibare brandstoffen zijn slechts in woonruimten toegestaan.

*Artikel 15.01, lid 1: artikel 12.07, lid 3 2<sup>e</sup> zin verwijderd: op passagiersschepen is geen verlichting werkend op brandstoffen toegestaan.*

## **HOOFDSTUK 13 VERWARMINGS-, KOOK- EN KOELINSTALLATIES DIE WERKEN OP BRANDSTOFFEN**

### **Artikel 13.01 Algemene eisen**

1. Op verwarmings-, kook- en koelinstallaties die werken op vloeibaar gas zijn de voorschriften van hoofdstuk 14 van toepassing.
2. Verwarmings-, kook- en koelinstallaties met toebehoren moeten zo zijn uitgevoerd en opgesteld dat zij ook bij oververhitting geen gevaar opleveren; ze moeten zijn beveiligd tegen onopzettelijk kantelen of verschuiven.
3. De in het tweede lid genoemde installaties mogen niet worden opgesteld in ruimten waar stoffen met een vlampunt onder 55 °C worden opgeslagen of gebruikt. Afvoerleidingen van de installaties mogen niet door deze ruimten lopen.
4. De voor de verbranding noodzakelijke luchttoevoer moet zijn zekergesteld.
5. Verwarmingsapparaten moeten vast verbonden zijn met schoorstenen. Deze schoorstenen moeten in goede staat zijn en zijn voorzien van geschikte kappen of tegen wind beschermd zijn. Zij moeten zodanig zijn aangelegd dat zij gereinigd kunnen worden.

### **Artikel 13.02 Gebruik van vloeibare brandstoffen, petroleumtoestellen**

1. Wanneer verwarmings-, kook- en koelinstallaties op vloeibare brandstoffen werken, mogen alleen brandstoffen met een vlampunt boven 55 °C worden gebruikt.
2. In afwijking van het eerste lid kunnen kooktoestellen en van pitbranders voorziene verwarmings- en koeltoestellen die op handelspetroleum werken worden toegestaan in verblijven en stuurhuizen, mits de inhoud van hun reservoir niet meer bedraagt dan 12 l.
3. Met pitbranders uitgeruste installaties moeten:
  - a) een metalen brandstoftank met een afsluitbare vulopening hebben, die geen zacht gesoldeerde naden heeft onder de hoogste vulstand en die zo is gebouwd en aangebracht dat hij niet onopzettelijk kan opengaan of leeglopen;
  - b) zonder behulp van een andere brandbare vloeistof kunnen worden ontstoken, en
  - c) zo zijn opgesteld dat de verbrandingsgassen veilig worden afgevoerd.

*Zie artikel 15.01, lid 1: pitbranders op passagiersschepen niet toegestaan*

### **Artikel 13.03 Oliekachels met verdampingsbranders en oliestookinstallaties met verstuivingsbranders**

1. Oliekachels met verdampingsbranders en oliestookinstallaties met verstuivingsbranders moeten volgens de algemeen erkende regels van de techniek zijn gebouwd.

2. Indien een olieketel met een verdampingsbrander of een oliestookinstallatie met een verstuivingsbrander in een machinekamer is opgesteld, moet de luchttoevoer voor het verwarmingsapparaat en de motoren zodanig zijn dat het verwarmingsapparaat en de motoren onafhankelijk van elkaar, probleemloos en veilig kunnen functioneren. Indien nodig moeten afzonderlijke luchttoevoerkokers aanwezig zijn. De opstelling van het apparaat moet zodanig zijn dat een eventueel uit de verbrandingsruimte terugslaande vlam niet met andere delen van de machinekamerinstallatie in aanraking kan komen.

### **Artikel 13.04 Oliekachels met verdampingsbranders**

*Zie artikel 15.01, lid 1:*

*Oliekachels met verdampingsbranders zijn op passagiersschepen niet toegestaan.*

### **Artikel 13.05 Oliestookinstallaties met verstuivingsbranders**

Oliestookinstallaties met verstuivingsbranders moeten met name aan de volgende eisen voldoen:

- a) Vóór het begin van de olietoevoer moet voldoende ventilatie van de verbrandingsruimte zijn gewaarborgd;
- b) De brandstoftoevoer moet door een thermostatische regelaar worden geregeld;
- c) De ontsteking moet elektrisch of met een waakvlam geschieden;
- d) Er moet een inrichting aanwezig zijn die bij het uitdoven van de vlam de brandstoftoevoer automatisch afsluit;
- e) De hoofdschakelaar moet zijn aangebracht op een gemakkelijk toegankelijke plaats buiten de ruimte waar de installatie staat opgesteld.

### **Artikel 13.06 Luchtverhitters**

Luchtverhitters waarbij de verwarmingslucht onder druk rondom een verbrandingskamer naar een verdeelsysteem of een ruimte wordt geleid moeten aan de volgende eisen voldoen:

- a) Indien de brandstof onder druk wordt verstoven, moet de toevoer van de verbrandingslucht door middel van een ventilator geschieden;
- b) Voordat de brander kan worden ontstoken, moet de verbrandingskamer goed geventileerd zijn. Dit kan ook gebeuren door het nalopen van de verbrandingsluchtventilator;
- c) De brandstoftoevoer moet automatisch worden gesloten, wanneer het vuur uitdooft; geen voldoende toevoer van verbrandingslucht aanwezig is; de verhitte lucht een eerder ingestelde temperatuur overschrijdt, of de stroomvoorziening van de veiligheidsinrichtingen uitvalt.

In deze gevallen mag de brandstoftoevoer na te zijn gesloten niet weer automatisch starten;

- d) De ventilatoren voor verbrandingslucht en verwarmingslucht moeten kunnen worden uitgeschakeld buiten de ruimte waarin het verwarmingsapparaat is opgesteld;



- e) Indien de verwarmingslucht van buitenaf wordt aangezogen, moeten de aanzuigopeningen zo hoog mogelijk boven het dek liggen. De uitvoering daarvan moet spatwater- en regendicht zijn;
- f) De leidingen voor de verwarmingslucht moeten van metaal zijn vervaardigd;
- g) De uitgangsoopeningen voor de verwarmingslucht mogen niet volledig gesloten kunnen worden;
- h) De bij lekkage vrijkomende brandstof mag zich niet tot in de leidingen voor de verwarmingslucht kunnen verspreiden;
- i) Luchtverhitters mogen hun verwarmingslucht niet uit een machinekamer kunnen aanzuigen.

### **Artikel 13.07 Verwarming met vaste brandstoffen**

*Zie artikel 15.01, lid 1: Verwarming met vaste brandstoffen is op passagiersschepen niet toegestaan.*

## **HOOFDSTUK 14 VLOEIBAARGASINSTALLATIES VOOR HUISHOUEDELIJK GEBRUIK**

*Artikel 15.01, lid 2: Gasinstallaties zijn op passagiersschepen niet toegestaan. Afwijkingen voor schepen tot 45 meter onder voorwaarden, zie art 15.15, lid 9 Om de omvang van het stuk te beperken is hoofdstuk 14 niet overgenomen.*

## **HOOFDSTUK 14a BOORDZUIVERINGSINSTALLATIES OP PASSAGIERSVAARTUIGEN**

*Uiterlijk 1 december 2013 van kracht (zie RICHTLIJN 2012/49/EU 10 december 2012)*

*Om de omvang van het stuk te beperken is hoofdstuk 14a niet overgenomen.*

## **HOOFDSTUK 16 BIJZONDERE BEPALINGEN VOOR VAARTUIGEN DIE ZIJN BESTEMD OM DEEL UIT TE MAKEN VAN EEN DUWSTEL, EEN SLEEP OF EEN GEKOPPELD SAMENSTEL**

*De artikelen die voor passagiersschepen niet relevant zijn, zijn verwijderd Uitgewerkt in aanwijzing 3.*

### **Artikel 16.03 Vaartuigen die geschikt zijn om een gekoppeld samenstel voort te bewegen**

Op vaartuigen die bestemd zijn om een gekoppeld samenstel voort te bewegen moeten bolders of gelijkwaardige inrichtingen aanwezig zijn die het door hun aantal en opstelling mogelijk maken een afdoende verbinding tot stand te brengen tussen de gekoppelde vaartuigen.

### **Artikel 16.04 Vaartuigen die geschikt zijn om te worden voortbewogen in een samenstel**

Vaartuigen die bestemd zijn om te worden voortbewogen in een samenstel moeten zijn voorzien van hiervoor geschikte koppelingsinrichtingen, bolders of gelijkwaardige inrichtingen die door hun aantal en opstelling een afdoende verbinding met het andere vaartuig of de andere vaartuigen van het samenstel waarborgen.

## **Artikel 16.05 Vaartuigen die geschikt zijn om te slepen**

1. Vaartuigen die moeten kunnen worden gebruikt om te slepen moeten aan de volgende eisen voldoen:

- a) de sleepinrichtingen moeten zo zijn aangebracht dat door het gebruik daarvan de veiligheid van het schip, de bemanning of de lading niet in gevaar komt;
- b) assisterende en slepende schepen moeten zijn uitgerust met een vanuit het stuurhuis veilig te bedienen sleephaak; dit geldt niet wanneer op grond van de bouwwijze of door andere voorzieningen kenteren niet mogelijk is;
- c) als sleepinrichting moeten sleeplieren of een sleephaak aanwezig zijn. De sleepinrichtingen moeten vóór de schroeven zijn aangebracht. Dit geldt niet voor sleepboten die met het aandrijforgaan worden gestuurd, zoals een roerpropeller of cycloïdaalschroef;
- d) in afwijking van punt c) is bij schepen die uitsluitend in de zin van de scheepvaartpolitiereglementen worden gebruikt voor het verlenen van sleepbijstand voor motorschepen van de lidstaten, ook een sleepinrichting zoals bolders of gelijkwaardige inrichtingen voldoende. Het onder b) gestelde is van overeenkomstige toepassing;
- e) wanneer de sleeprossen op een achterschip zouden kunnen blijven haken, dienen daar sleepbogen met draadvangers te zijn aangebracht.

2. Schepen met een lengte L van meer dan 86 m mogen niet worden toegelaten om afvarend te slepen.

## **HOOFDSTUK 19 BIJZONDERE BEPALINGEN VOOR HISTORISCHE SCHEPEN**

(Zonder inhoud)

## **HOOFDSTUK 19b BIJZONDERE BEPALINGEN VOOR SCHEPEN DIE OP WATERWEGEN VAN ZONE 4 VAREN**

### **Artikel 19b.01 Toepasselijkheid van hoofdstuk 4**

1. In afwijking van artikel 4.01, leden 1 en 2, wordt de veiligheidsafstand voor schepen die op de binnenwateren van zone 4 varen, voor deuren en ander openingen zoals de luiken van de vrachtruimen als volgt verminderd:

- a) wanneer ze spatwater- en regendicht kunnen worden afgesloten tot 150 mm;
- b) wanneer ze niet spatwater- en regendicht kunnen worden afgesloten tot 200 mm.

2. In afwijking van artikel 4.02 bedraagt het kleinste vrijboord voor schepen die op de binnenwateren van zone 4 varen, 0 mm, wanneer de veiligheidsafstand van lid 1 wordt aangehouden.

## **HOOFDSTUK 22a BIJZONDERE BEPALINGEN VOOR VAARTUIGEN MET EEN LENGTE VAN MEER DAN 110 M**

*De artikelen die voor passagiersschepen niet relevant zijn, zijn verwijderd*

### **Artikel 22a.01 Toepasselijkheid van deel I**

Onverminderd artikel 2.03, derde lid, moet de commissie van deskundigen die uiteindelijk het communautair binnenvaartcertificaat moet afgeven, door de eigenaar of zijn vertegenwoordiger vóór het begin van de bouw (nieuwbouw of verlenging van een reeds in bedrijf zijnd vaartuig) van vaartuigen met een lengte L van meer dan 110 m met uitzondering van zeeschepen hiervan op de hoogte worden gesteld. Deze commissie van deskundigen voert tijdens de bouwperiode onderzoeken uit. Zij kan hiervan afzien wanneer vóór het begin van de bouw een verklaring van een erkend classificatiebureau wordt overgelegd waarin het verklaart dat het op de bouw toeziet.

### **Artikel 22a.02 Toepasselijkheid van deel II**

Op vaartuigen met een lengte L van meer dan 110 m zijn, behalve deel II, de artikelen 22a.03 tot en met 22a.05 van toepassing.

### **Artikel 22a.03 Sterkte**

De voldoende sterkte van de scheepsromp als bedoeld in artikel 3.02, eerste lid onder a), (sterkte in langs- en dwarsrichting alsmede plaatselijke sterkte) moet worden aangetoond door een verklaring van een erkend classificatiebureau.

### **Artikel 22a.04 Drijfvermogen en stabiliteit**

*Gewijzigd 2012/48/EG:*

*1. Op vaartuigen met een lengte L van meer dan 110 m, met uitzondering van passagiersschepen- verwijderd.*

### **Artikel 22a.05 Aanvullende eisen**

1. Vaartuigen met een lengte L van meer dan 110 m moeten:

a) beschikken over een meerschroefsaandrijving met ten minste twee van elkaar onafhankelijke aandrijfmotoren met eenzelfde vermogen en een vanuit het stuurhuis bedienbare boegschroefinstallatie die ook werkt indien het vaartuig niet geladen is, of beschikken over een enkelschroefsaandrijving en een vanuit het stuurhuis bedienbare boegschroefinstallatie. De boegschroefinstallatie moet voorzien zijn van een eigen energieverzorging die ook werkt indien het vaartuig niet geladen is en die bij uitval van de hoofdaandrijving het voortbewegen op eigen kracht mogelijk maakt; voortbewegen op eigen kracht: zie aanwijzing 15

b) beschikken over een radarinstallatie met bochtaanwijzer als bedoeld in artikel 7.06, eerste lid;

c) beschikken over een vast ingebouwde lensinrichting als bedoeld in artikel 8.08;

d) voldoen aan de eisen van artikel 23.09, eerste lid, onderdeel 1.

**2. Voor vaartuigen met een lengte van meer dan 110 m - met uitzondering van passagiersschepen - verwijderd:**

3. Voor passagiersschepen met een lengte van meer dan 110 m, die in aanvulling op lid 1:

a) onder toezicht van een erkend classificatiebureau voor de hoogste klasse daarvan zijn gebouwd of omgebouwd, hetgeen moet worden bevestigd door een document van het classificatiebureau en waarbij de lopende klasse niet vereist is;

b) hetzij

een dubbele bodem met een hoogte van ten minste 600 mm hebben, en een schotindeling hebben die garandeert dat het schip bij vollopen van twee willekeurige, naast elkaar gelegen waterdichte compartimenten niet inzinkt tot onder de indompelingsgrenslijn en er een resterende veiligheidsafstand van 100 mm blijft bestaan,

hetzij

een dubbele bodem met een hoogte van ten minste 600 mm hebben, en een dubbele romp met een afstand tussen de buitenwand van het schip en het langsschot van ten minste 800 mm hebben;

c) beschikken over een meerschroefsaandrijving met ten minste twee van elkaar onafhankelijke aandrijfmotoren met eenzelfde vermogen en een vanuit het stuurhuis bedienbare boegschroefinstallatie die zowel in de lengte- als dwarsrichting werkt;

d) de hekankers vanuit het stuurhuis direct kunnen presenteren,

moet in het communautair binnenvaartcertificaat onder punt 52 een notitie worden opgenomen dat zij voldoen aan alle eisen van de onderdelen a) tot en met d).

**Artikel 22a.06 Toepasselijkheid van deel IV ingeval van ombouw**

Op vaartuigen die worden omgebouwd tot schepen met een lengte van meer dan 110 m mag de commissie van deskundigen hoofdstuk 24 slechts toepassen op grond van bijzondere aanbevelingen van het comité.

**HOOFDSTUK 22b BIJZONDERE BEPALINGEN VOOR SNELLE SCHEPEN**

**Artikel 22b.01 Algemene bepalingen**

1. Snelle schepen (*in de officiële teksten staat hotelschepen, dit is onzin*) mogen niet gebouwd zijn als hotelschepen.

2. De volgende inrichtingen zijn op snelle schepen verboden:

a) met pitbranders uitgeruste inrichtingen, bedoeld in artikel 13.02;

b) oliekachels met verdampingsbranders, bedoeld in de artikelen 13.03 en 13.04;

c) verwarmingsapparaten met vaste brandstoffen, bedoeld in artikel 13.07;

d) vloeibaar-gasinstallaties bedoeld in hoofdstuk 14.

***Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
artikel 22b.01, NVO tot verlenging van het certificaat.***

### **Artikel 22b.02 Toepasselijkheid van deel I**

1. Onverminderd artikel 2.03 moeten snelle schepen worden gebouwd onder toezicht en volgens de toepasselijke voorschriften van een erkend classificatiebureau dat beschikt over bijzondere regels voor snelle schepen, en door dat bureau geclassificeerd zijn. De klasse moet worden gehandhaafd.

2. In afwijking van artikel 2.06 bedraagt de geldigheidsduur van de communautaire binnenvaartcertificaten die volgens dit hoofdstuk zijn afgegeven, ten hoogste vijf jaren.

***Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
Overige voorschriften: NVO tot 1 januari 2023.***

### **Artikel 22b.03 Toepasselijkheid van deel II**

1. Onverminderd het tweede lid en artikel 22b.02, tweede lid, gelden voor snelle schepen de hoofdstukken 3 tot en met 15 met uitzondering van:

a) artikel 3.04, zesde lid, tweede alinea;

***(2e uitgang machinekamer niet nodig indien...)***

b) artikel 8.08, tweede lid, tweede zin;

***(2e lenspomp niet nodig indien...)***

c) artikel 11.02, vierde lid, tweede en derde zin;

***(handrail aan denneboom)***

d) artikel 12.02, vierde lid, tweede zin;

***(een uitgang kan als nooduitgang zijn geconstrueerd)***

e) artikel 15.06, derde lid, onderdeel a), tweede zin.

***(op schepen voor dagtochten mag een van de uitgangen door een nooduitgang worden vervangen)***

2. In afwijking van de artikelen 15.02, negende lid, en 15.15, zevende lid, moeten alle deuren in schotten op afstand kunnen worden bediend.

3. In afwijking van artikel 6.02, eerste lid, moet bij uitvallen of storing van de aandrijving van de stuurmachine onverwijld een tweede onafhankelijke aandrijving van de stuurmachine dan wel een handaandrijving in werking worden gesteld.

4. Behalve de eisen van deel II gelden voor snelle schepen de artikelen 22b.04 tot en met 22b.12.

***Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
Overige voorschriften: NVO tot 1 januari 2023.***

#### **Artikel 22b.04 Zitplaatsen en veiligheidsgordels**

Voor het ten hoogste aan boord toegelaten aantal passagiers moeten zitplaatsen beschikbaar zijn. Zitplaatsen moeten van veiligheidsgordels voorzien zijn. Veiligheidsgordels kunnen achterwege blijven indien een geschikte bescherming tegen stoten aanwezig is, dan wel wanneer zij volgens de HSC Code 2000, hoofdstuk 4, onderdeel 6, niet vereist zijn.

***Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
artikel 22b.04, NVO tot verlenging van het certificaat.***

#### **Artikel 22b.05 Vrijboord**

In afwijking van de artikelen 4.02 en 4.03 moet het vrijboord ten minste 500 mm bedragen.

***Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
Overige voorschriften: NVO tot 1 januari 2023.***

#### **Artikel 22b.06 Drijfvermogen, stabiliteit en indeling**

In het geval van snelle schepen moet de aanwezigheid van:

- a) eigenschappen wat betreft drijfvermogen en stabiliteit, die de veiligheid van het schip tijdens het varen met waterverplaatsing zowel in onbeschadigde toestand als in lekkende toestand waarborgen;
- b) stabiliteitseigenschappen en stabiliseringssystemen, die de veiligheid van het schip tijdens het bedrijf met dynamisch draagvermogen en in de overgangsfase waarborgen;
- c) stabiliteitseigenschappen tijdens het bedrijf met dynamisch draagvermogen en in de overgangsfase, die het voor het schip mogelijk maken op veilige wijze de overgang te maken naar het varen met waterverplaatsing bij een eventueel niet functioneren van het systeem; in voldoende mate worden aangetoond.

***Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
Overige voorschriften: NVO tot 1 januari 2023.***

#### **Artikel 22b.07 Stuurhuis**

##### **1. Inrichting**

- a) In afwijking van artikel 7.01, eerste lid, moet het stuurhuis zo worden ingericht, dat zowel de roerganger als een tweede lid van de bemanning tijdens de vaart steeds hun taken kunnen uitvoeren.
- b) De stuurstand moet zo worden ingericht, dat de onder a) genoemde personen daar hun werkplek hebben. De inrichtingen voor de navigatie, het manoeuvreren, de controle, het uitwisselen van berichten en de overige apparaten die voor het bedrijf van belang zijn moeten zo dicht bij elkaar zijn opgesteld, dat zowel de roerganger als een tweede lid van de bemanning over alle noodzakelijke informatie kan beschikken om indien nodig zittend alle uitrustings- en bedieningsinrichtingen te kunnen bedienen. In ieder geval moet:

- aa) de stuurstand van de roerganger zijn uitgevoerd als éénmansstuurstelling voor het varen op radar;
- bb) het tweede lid van de bemanning op zijn werkplek beschikken over een eigen radarbeeld (slave) en vanaf zijn werkplek in staat zijn in te grijpen in de uitwisseling van berichten en in de aandrijving van het schip.
- c) De onder a) vermelde personen moeten, ook indien de veiligheidsgordels normaal zijn gesloten, in staat zijn de inrichtingen, bedoeld onder b), zonder belemmering te bedienen.

## 2. Vrij zicht

- a) In afwijking van artikel 7.02, tweede lid, mag de dode hoek vanaf een zittende positie en bij elke beladingstoestand niet meer bedragen dan één scheepslengte voor de boeg.
- b) In afwijking van artikel 7.02, derde lid, mag de som van de sectoren zonder vrij gezichtsveld van recht vooruit tot 22,5° achterlijker dan dwars aan iedere zijde niet meer dan 20° bedragen. Iedere afzonderlijke sector zonder vrij gezichtsveld mag niet meer bedragen dan 5°. De sector met vrij zicht tussen twee sectoren zonder vrij gezichtsveld mag niet minder bedragen dan 10° .

## 3. Instrumenten

De instrumentenpanelen voor de bediening en de controle van de in artikel 22b.11 genoemde installaties moeten gescheiden op een duidelijk herkenbare plaats binnen het stuurhuis zijn aangebracht. Dit geldt in voorkomend geval ook voor inrichtingen voor het te water laten van gemeenschappelijke reddingsmiddelen.

## 4. Verlichting

In zones of bij onderdelen van de uitrusting die tijdens het bedrijf verlicht moeten zijn, moet rood licht worden toegepast.

## 5. Vensters

Reflecties moeten vermeden worden. Er moeten inrichtingen ter vermindering van verblinding door zonlicht aanwezig zijn.

## 6. Oppervlaktematerialen

In het stuurhuis moeten reflecties door oppervlaktematerialen vermeden worden.

***Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
artikel 22b.07, eerste, derde, vierde, vijfde en zesde lid: NVO tot 1 april 2013  
Overige voorschriften: NVO tot 1 januari 2023.***

## **Artikel 22b.08 Aanvullende uitrusting**

Snelle schepen moeten zijn uitgerust met:

- a) een radarinstallatie en een bochtaanwijzer, bedoeld in artikel 7.06, eerste lid, en
- b) individuele reddingsmiddelen, die direct kunnen worden bereikt, overeenkomstig de Europese norm EN 395:1998, voor het ten hoogste toegelaten aantal personen aan boord.

***Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
artikel 22b.08: NVO tot verlenging van het certificaat.***

## **Artikel 22b.09 Gesloten zones en communicatie**

### 1. Algemene bepaling

Voor het publiek toegankelijke ruimten en verblijven en de uitrusting daarvan moeten zo zijn uitgevoerd dat personen bij normaal gebruik niet kunnen worden verwond bij een normale start of stop, dan wel bij een noodstart of noodstop, noch bij manoeuvreren onder normale vaaromstandigheden dan wel bij motoruitval of een stuurfout.

### 2. Communicatie

- a) Passagiersschepen moeten, ten behoeve van informatieverstrekking over veiligheidsmaatregelen, zijn uitgerust met akoestische en visuele inrichtingen die door alle passagiers gehoord en gezien kunnen worden.
- b) De schipper moet in staat zijn om met behulp van de onder a) bedoelde inrichtingen aanwijzingen aan de passagiers te geven.
- c) Voor iedere passagier moeten in de nabijheid van zijn zitplaats aanwijzingen voor noodsituaties voorhanden zijn, met inbegrip van een overzichtsschets van het schip waarop alle uitgangen, evacuatie routes, nooduitrusting, reddingsmiddelen alsmede het gebruik van de zwemvesten duidelijk zijn aangegeven.

***Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
artikel 22b.09: NVO tot verlenging van het certificaat.***

## **Artikel 22b.10 Uitgangen en vluchtwegen**

Vluchtwegen en evacuatie routes moeten voldoen aan de volgende eisen:

- a) een gemakkelijke, veilige en snelle toegang vanuit de stuurstand naar de voor het publiek toegankelijke ruimten en verblijven moet zijn gegarandeerd;
- b) de vluchtwegen naar de nooduitgangen moeten duidelijk en duurzaam zijn gemarkeerd;
- c) alle uitgangen moeten voldoende gemarkeerd zijn. Het functioneren van het openingsmechanisme moet van buiten en van binnen duidelijk zijn te herkennen;
- d) de vluchtwegen en nooduitgangen moeten over een geschikt veiligheidsgeleidesysteem beschikken;

***zie aanwijzing 21***

- e) naast de uitgangen moet voldoende ruimte voor een lid van de bemanning aanwezig zijn.



*Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
artikel 22b.10 : NVO tot verlenging van het certificaat.*

### **Artikel 22b.11 Bescherming tegen brand en brandbestrijding**

1. Gangen, voor het publiek toegankelijke ruimten en verblijven, alsmede keukens en machinekamers moeten zijn aangesloten op een doelmatige brandmeldinstallatie. De aanwezigheid van een brand en de plaats daarvan moeten automatisch op een permanent door het scheepspersoneel bezette plaats worden aangegeven.

*zie aanwijzing 17*

2. Machinekamers moeten zijn voorzien van een vast ingebouwde brandblusinstallatie, bedoeld in artikel 10.03b.

3. Voor het publiek toegankelijke ruimten en verblijven en de daarbij horende vluchtwegen moeten zijn uitgerust met een automatisch werkende sprinklerinstallatie, bedoeld in artikel 10.03a. Bluswater moet snel en direct naar buiten kunnen worden afgevoerd.

*Overgangsbepalingen volgens artikel 22b.12 voor schepen die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig certificaat:  
artikel 22b.11, eerste lid: NVO tot verlenging van het certificaat.  
Overige voorschriften: NVO tot 1 januari 2023.*

### **Artikel 22b.12 Overgangsbepalingen**

Snelle schepen als bedoeld in artikel 1.01, onderdeel 22, die op 31 maart 2003 beschikken over een geldig communautair binnenvaartcertificaat, moeten voldoen aan de volgende voorschriften van dit hoofdstuk:

- a) bij verlenging van het communautair binnenvaartcertificaat aan de artikelen 22b.01, 22b.04, 22b.08, 22b.09, 22b.10 en 22b.11, eerste lid;
- b) op 1 april 2013 aan artikel 22b.07, eerste, derde, vierde, vijfde en zesde lid;
- c) op 1 januari 2023 aan de overige voorschriften.

## **Deel III; Bemanningseisen**

### **HOOFDSTUK 23 UITRUSTING VAN DE SCHEPEN MET HET OOG OP DE BEMANNING**

#### **Artikel 23.01 - 23.08; (zonder inhoud)**

#### **Artikel 23.09 Uitrusting van schepen**

1. Voor motorschepen, duwboten, duwstellen en passagiersschepen wordt het al dan niet voldoen aan de voorschriften van lid 1.1 of 1.2 door de commissie van deskundigen in het communautair binnenvaartcertificaat onder nummer 47 gewaarmerkt.

## Standaard S1

a) De voortstuwingsinstallaties moeten zo zijn ingericht, dat de verandering van de vaarsnelheid en de omkering van de richting van de stuwkracht van de schroef vanaf de stuurstelling kunnen geschieden.

De hulpmotoren die nodig zijn bij het varen met het schip moeten vanaf de stuurstelling kunnen worden aan- en afgezet, tenzij dit automatisch geschiedt, dan wel deze motoren gedurende elke reis ononderbroken in bedrijf zijn.

b) Het kritieke peil:

- van de temperatuur van het koelwater van de hoofdmotoren;
- van de druk van de smeerolie van de hoofdmotoren en de transmissie;
- van de oliedruk en de luchtdruk van de omkeerinrichting van de hoofdmotoren, de keerkoppeling of de schroeven;
- van het bilgewater in de hoofdmachinekamer,

moet worden aangegeven door installaties die in het stuurhuis akoestische en optische alarmsignalen in werking stellen. De akoestische alarmsignalen mogen in één akoestisch apparaat verenigd zijn. Zij mogen worden uitgeschakeld zodra de storing is vastgesteld. De optische alarmsignalen mogen pas worden uitgeschakeld nadat de desbetreffende storingen zijn verholpen.

c) De brandstoftoevoer en de koeling van de hoofdmotoren dient automatisch te geschieden.

d) De bediening van de stuurinrichting moet zelfs bij de grootste toegelaten inzinking door één persoon zonder bijzondere krachtsinspanning kunnen worden verricht.

e) De bij de nationale of internationale scheepvaartpolitiereglementen voorgeschreven optische tekens en geluidsseinen van varende schepen dienen vanaf de stuurstelling te kunnen worden gegeven.

f) Indien geen rechtstreeks contact mogelijk is tussen de stuurstelling en het voorschip, het achterschip, de verblijven en de machinekamer, dient een spreekverbinding te zijn aangebracht. Voor contact met de machinekamer mogen in plaats van een spreekverbinding optische en akoestische signalen worden gebruikt.

g) De voorgeschreven bijboot moet door één bemanningslid binnen een redelijke tijd te water kunnen worden gelaten.

h) Er dient een vanaf de stuurstelling te bedienen schijnwerper aan boord te zijn.

i) De kracht die nodig is om zwenfels en soortgelijke draaibare voorzieningen van hefwerktuigen te bedienen mag niet meer dan 160 N bedragen.

k) De in het communautair binnenvaartcertificaat vermelde sleeplieren dienen door een motor te worden aangedreven.

l) De lenspompen en de dekwaspompen dienen door een motor te worden aangedreven.

m) De voornaamste bedieningsinrichtingen en controle-instrumenten dienen ergonomisch te zijn aangebracht.

n) De krachtens artikel 6.01, eerste lid, vereiste inrichtingen dienen vanaf de stuurstelling te kunnen worden bediend.

## Standaard S2

a) Voor alleen varende motorschepen:

standaard S1 en bovendien een uitrusting met een vanuit de stuurhut bedienbare boegschroefinstallatie.

b) Voor motorschepen, die gekoppelde vaartuigen voortbewegen:

standaard S1 en bovendien een uitrusting met een vanuit de stuurhut bedienbare boegschroefinstallatie.

c) Voor motorschepen die een duwstel, bestaande uit het motorschip en een vaartuig ervoor, voortbewegen:

standaard S1 en bovendien een uitrusting met hydraulisch of elektrisch aangedreven koppellieren. Deze uitrusting is echter niet vereist, als het vaartuig aan de kop van het duwstel met een boegschroefinstallatie is uitgerust die vanuit de stuurhut van het duwende motorschip te bedienen is.

d) Voor duwboten die een duwstel voortbewegen:

standaard S1 en bovendien een uitrusting met hydraulisch of elektrisch aangedreven koppellieren. Deze uitrusting is echter niet vereist, als het vaartuig aan de kop van het duwstel met een boegschroefinstallatie is uitgerust die vanuit de stuurhut van het duwende duwboot te bedienen is.

e) Voor passagiersschepen:

standaard S1 en bovendien een uitrusting met een vanuit de stuurhut bedienbare boegschroefinstallatie. Deze uitrusting is echter niet vereist, indien de aandrijvingsinstallatie en de stuurinrichting van het passagiersschip gelijkwaardige manoeuvreer eigenschappen waarborgen.

*De extra eisen zijn uitgewerkt in aanwijzing 20*

## **Artikel 23.10 - 23.15; (zonder inhoud)**

## **Deel IV Overgangsbepalingen**

### **HOOFDSTUK 24 OVERGANGS- EN SLOTBEPALINGEN**

*Omwille van de omvang niet opgenomen, de overgangsbepalingen zijn verwerkt bij de artikelen.*

*Raadpleeg indien nodig de uitgebreide versie van bijlage II*

### **HOOFDSTUK 24a OVERGANGSBEPALINGEN VOOR VAARTUIGEN DIE NIET OP DE WATEREN VAN ZONE R VAREN**

Passagiersschepen die op 1 december 2008 in bedrijf waren vallen onder artikel 8 van de richtlijn 2006/87/EG:

#### **Artikel 8 Afgifte van communautaire binnenvaartcertificaten**

1. Voor vaartuigen waarvan de kiel niet vóór 30 december 2008 is gelegd, wordt het communautaire binnenvaartcertificaat afgegeven na een technisch onderzoek dat wordt verricht vóór de ingebruikneming van het vaartuig en waarbij wordt nagegaan of het voldoet aan de voorschriften van bijlage II.

2. Het communautaire binnenvaartcertificaat wordt afgegeven voor vaartuigen die aanvankelijk van het toepassingsgebied van Richtlijn 82/714/EEG waren uitgesloten, maar

thans, als gevolg van de wijzigingen in artikel 2, leden 1 en 2, wel onder deze richtlijn vallen, na een technisch onderzoek, te verrichten na het verstrijken van het huidige scheepscertificaat doch in geen geval later dan 30 december 2018, om na te gaan of het vaartuig aan de in bijlage II vastgestelde technische voorschriften voldoet. In lidstaten waar de geldigheidsduur van het huidige nationale certificaat van het vaartuig korter is dan vijf jaar, mag dat certificaat worden afgegeven tot vijf jaar na 30 december 2008.

Als het vaartuig niet aan de technische voorschriften van bijlage II voldoet, wordt daarvan melding gemaakt op het communautaire binnenvaartcertificaat. Wanneer de bevoegde autoriteiten van oordeel zijn dat de tekortkomingen geen klaarblijkelijk gevaar opleveren, mogen de in de eerste alinea bedoelde vaartuigen in bedrijf blijven totdat de onderdelen of ruimten van het vaartuig die niet in overeenstemming met de voorschriften worden bevonden en als zodanig werden gecertificeerd, zijn vervangen of gewijzigd, waarna deze onderdelen of ruimten met de voorschriften van bijlage II in overeenstemming moeten zijn.

3. Er is met name sprake van klaarblijkelijk gevaar in de zin van dit artikel, wanneer de voorschriften in verband met de structurele eigenschappen van het vaartuig, de vaar- of manoeuvre-eigenschappen of de bijzondere kenmerken overeenkomstig bijlage II in het geding zijn. Op grond van bijlage II verleende ontheffingen mogen niet worden aangemerkt als tekortkomingen die een klaarblijkelijk gevaar vormen. Vervanging van bestaande onderdelen door identieke onderdelen of technologisch en qua design gelijkwaardige onderdelen bij normale herstel- en onderhoudswerkzaamheden wordt niet als vervanging in de zin van dit lid beschouwd.

### **Artikel 24a.01 Toepasselijkheid van de overgangsbepalingen op reeds in bedrijf zijnde vaartuigen en geldigheid van de tot dusver afgegeven communautaire binnenvaartcertificaten**

1. De onderstaande bepalingen gelden voor:

- a) vaartuigen waarvoor voor de eerste maal vóór 30 december 2008 een communautair binnenvaartcertificaat is afgegeven, en
- b) vaartuigen waarvoor vóór 30 december 2008 een andere vergunning voor het in de vaart brengen is afgegeven die niet op de wateren van zone R varen.

2. Voor vaartuigen moet bewezen worden dat ze op de datum van afgifte van hun communautair binnenvaartcertificaat of van de andere vergunning voor het in de vaart brengen voldoen aan de technische voorschriften van de hoofdstukken 1-12 van bijlage II van Richtlijn nr. 82/714/EEG van 4 oktober 1982.

3. De communautaire binnenvaartcertificaten die vóór 30 december 2008 afgegeven zijn, blijven tot de op het certificaat aangegeven datum geldig. Artikel 2.09, lid 2, blijft onverminderd van kracht.

### **Artikel 24a.02 Afwijkingen voor reeds in bedrijf zijnde vaartuigen**

Tabel niet opgenomen, de afwijkingen zijn bij de betreffende artikelen vermeld.

## **Artikel 24a.03 Afwijkingen voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd vóór 1 januari 1985**

Tabel niet opgenomen, de afwijkingen zijn bij de betreffende artikelen vermeld.

## **Artikel 24a.04 Overige afwijkingen**

Indien de toepassing van de in dit hoofdstuk genoemde bepalingen na afloop van de overgangsbepalingen in de praktijk moeilijk uitvoerbaar is of onevenredig hoge kosten met zich brengt, kan de commissie van deskundigen op grond van aanbevelingen van het comité van artikel 19 van de richtlijn afwijkingen van deze voorschriften toestaan. Deze afwijkingen moeten in het communautair binnenvaartcertificaat worden aangetekend.

## **Binnenvaartregeling, bijlage 3.1**

### ***Aanvullende voorschriften voor passagiersschepen op zone 2 als bedoeld in artikel 3.3.***

#### **Artikel 1**

Het vrijboord bedraagt ten minste 0,40 m.

#### **Artikel 2**

De veiligheidsafstand bedraagt ten minste:

- a. voor schepen die geen schottendek hebben, tot het laagste punt van het boord 80 cm.
- b. tot niet waterdicht afsluitbare openingen 60 cm.
- c. tot onderzijde van poorten en ramen, die zich in de scheepshuid bevinden en die kunnen worden geopend 30 cm.

#### **Artikel 3**

Voor passagiersschepen wordt de totale massa P van het boeganker berekend volgens de formule:

$$P = k.B.T + 4.Af \text{ [kg]}$$

In deze formule betekent:

- k: de coëfficiënt als bedoeld in bijlage II van richtlijn 2006/87/EG, artikel 10.01 tweede lid;  
Af: het frontale windvangend oppervlak in m<sup>2</sup>.

Het kenterend moment Mw veroorzaakt door de invloed van de winddruk, wordt berekend met de formule:

$$Mw = pw \cdot F \cdot (hw + T/2) \text{ [kNm]}$$

In deze formule betekent:

- pw: Specifieke winddruk 0,20 kN/m<sup>2</sup>  
F: het zijdelings oppervlak van het schip boven het vlak van de grootste inzinking in m<sup>2</sup>;  
hw: de afstand van het zwaartepunt van het zijdelings oppervlak F boven het vlak van de grootste inzinking in m;  
T: de gemiddelde diepgang tot het vlak van de grootste inzinking in m.

#### **Artikel 4**

Naast de in bijlage II van de richtlijn voorgeschreven uitrusting hebben schepen in zone 2 de volgende uitrusting aan boord:

- a. een gecompenseerd kompas;
- b. bijgewerkte zeekaarten van de gebieden waar het schip vaart;
- c. geschikte middelen voor het kaartpassen;
- d. geschikte middelen voor het bepalen van de waterdiepte;
- e. een zoeklicht indien ook na zonsondergang wordt gevaren;
- f. een radio-ontvanger waarmee de weerberichten kunnen worden ontvangen.

#### **Artikel 5**

Er is een radiotelefonie-installatie aanwezig waardoor gesprekken in het openbare verkeer mogelijk zijn.

#### **Artikel 6**

Op geen enkele plaats van de scheepshuid is de volgens artikel 15.02, eerste lid, onderdelen a of b, van bijlage II van richtlijn 2006/87/EG berekende waarde minder dan 4 mm.

#### **Artikel 7**

Passagiersschepen die op de zone 2 varen zijn voorzien van een aantekening in het certificaat van onderzoek waaruit blijkt dat zij voldoen aan de aanvullende voorschriften in deze bijlage

#### **Artikel 8**

Met de in deze bijlage vastgestelde technische eisen worden gelijkgesteld daaraan gelijkwaardige technische eisen, vastgesteld door of vanwege een lidstaat van de Europese Unie dan wel door of vanwege een staat die partij is bij de overeenkomst inzake de Europese Economische Ruimte.