

736

Besluit van 18 december 1985, houdende wijziging van het Schepenbesluit 1965

Wij Beatrix, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz. enz. enz.

Op de voordracht van Onze Minister van Verkeer en Waterstaat van 25 april 1985, nr. PJ/S 30.708, Directoraat-Generaal Scheepvaart en Maritieme Zaken;

Overwegende, dat het Schepenbesluit 1965 in overeenstemming dient te worden gebracht met de op 20 november 1981 door de Internationale Maritieme Organisatie aangenomen Wijzigingen van het Internationaal Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee, 1974, met Bijlage (Trb. 1983, 173), en dat hierbij tevens enige andere noodzakelijk gebleken wijzigingen in genoemd besluit kunnen worden aangebracht;

Gelet op de artikelen 5, 9 en 73 van de Schepenwet (Stb. 1932, 86);

De Raad van State van het Koninkrijk gehoord (advies van 18 september 1985, nr. W09.85.0242/17.5.38);

Gezien het nader rapport van Onze Minister van Verkeer en Waterstaat van 13 december 1985, nr. PJ/S 32045, Directoraat-Generaal Scheepvaart en Maritieme Zaken;

De bepalingen van het Statuut voor het Koninkrijk in acht genomen zijnde;

Hebben goedgevonden en verstaan:

ARTIKEL I

Het Schepenbesluit 1965 (Stb. 367)¹ wordt als volgt gewijzigd:

A

In **artikel 1**, eerste lid, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. De begrippen «afstandbedieningssysteem van een stuurinrichting», «hoofdstuurinrichting», «krachtwerktuig voor de stuurinrichting» en «hulpstuurinrichting» alsmede de daarbij behorende omschrijvingen vervallen.

2. Na de omschrijving van «leeftijd van een schip» wordt de volgende omschrijving toegevoegd:

«een schip gebouwd»: een schip waarvan:

a. de kiel is gelegd, of

b. 1°. de aanbouw, herkenbaar als behorend tot een bepaald schip, is aangevangen, en

2°. is aangevangen met de samenbouw die ten minste 50.000 kg moet omvatten of één percent van de geschatte massa van al het bouw materiaal, welke van deze twee waarden de laagste is.

¹ Laatstelijk gewijzigd bij Koninklijk besluit van 24 januari 1985 (Stb. 103).

B

In **artikel 25**, tweede lid, komt de zinsnede «voldoen aan de eisen gesteld in bijlage XIII van dit besluit.» te luiden: voldoen aan de voorschriften van dit besluit.

C

In **artikel 45** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. In het eerste lid, onder a, wordt de zinsnede «als bedoeld in artikel 3, onder p, van bijlage IV» vervangen door: als bedoeld in artikel 3, onder 20, van bijlage IV.

2. Het derde lid komt te luiden:

3. In en vanuit alle voor passagiers en bemanning bestemde ruimten en ruimten waarin door de bemanning onder normale omstandigheden dienst wordt gedaan, alsmede in ruimten van bijzondere aard als bedoeld in artikel 3, onder 18, van bijlage IV van dit besluit, in ro-ro laadruimten als bedoeld in artikel 3, onder 14, van bijlage IV van dit besluit, en in iedere ruimte voor machines moeten de nodige voorzieningen voor ontsnapping zijn aangebracht om het inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten snel te kunnen bereiken. Daarbij dient, voor zover van toepassing, te zijn voldaan aan het bepaalde in de artikelen 28 en 45 van bijlage IV onderscheidenlijk de artikelen 15 en 37 van bijlage V van dit besluit.

3. Het vierde lid komt te luiden:

4.a. Aan boord van een passagiersschip moet de breedte van trappen, deuropeningen en gangen voldoen aan het bepaalde in artikel 28a van bijlage IV van dit besluit.

b. Aan boord van een schip geen passagiersschip of vissersvaartuig zijnde, moet de breedte van trappen, deuropeningen en gangen voldoen aan het bepaalde in artikel 45a van bijlage IV van dit besluit.

4. Het vijfde lid komt te luiden:

5. De constructieve brandbescherming van liftschachten dient, voor zover van toepassing, te voldoen aan het bepaalde in artikel 29, derde lid, en artikel 46, eerste lid, van bijlage IV onderscheidenlijk artikel 6, eerste lid, en artikel 31, zesde lid, van bijlage V van dit besluit.

D

In **artikel 48**, tweede lid, wordt de zinsnede «het bepaalde in het eerste, tweede en derde lid van artikel 16 van bijlage II van dit besluit» vervangen door: het bepaalde in artikel 17, achtste en negende lid, van bijlage II van dit besluit.

E

Artikel 50 komt te luiden:

Artikel 50

Stuurinrichtingen en roer

1. De stuurinrichtingen en het roer van een schip geen vissersvaartuig zijnde, moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 29 van bijlage II van dit besluit en, voor zover van toepassing, aan het bepaalde in artikel 30 van die bijlage.

2. De stuurinrichtingen en het roer van een vissersvaartuig moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 54b van bijlage II van dit besluit.

F

Artikel 52, onder a, komt te luiden:

a. aan boord van een schip geen vissersvaartuig zijnde, voor zover van toepassing, aan het bepaalde in bijlage IV van dit besluit;

G

Artikel 53 vervalt.

H

Artikel 54 vervalt.

I

In **artikel 54a**, vierde lid, wordt de zinsnede «in bijlage VII van dit besluit.» vervangen door: in bijlage II of in bijlage VII van dit besluit, al naar gelang van toepassing.

J

Artikel 55 vervalt.

K

Artikel 56 vervalt.

L

Artikel 57, eerste lid, komt te luiden:

1. Met betrekking tot het gebruik van vloeibare brandstof voor voortstuwingswerktuigen en andere werktuigen aan boord van schepen geen vissersvaartuigen zijnde, dient te worden voldaan aan het bepaalde in, voor zover van toepassing, artikel 15, eerste lid, van bijlage IV van dit besluit.

M

Artikel 58 vervalt.

N

Artikel 61 vervalt.

O

Artikel 62 komt te luiden:

Artikel 62

Elektrische installatie

1. De elektrische installatie aan boord van een schip geen vissersvaartuig zijnde, moet voldoen aan de eisen gesteld in bijlage II en bijlage IV van dit besluit, voor zover van toepassing.

2. De elektrische installatie aan boord van een vissersvaartuig moet voldoen aan de eisen gesteld in bijlage VII van dit besluit.

P

In **artikel 63**, eerste lid, komt de zinsnede «in het derde lid van artikel 6 van bijlage IV» te luiden: in artikel 18, vierde lid, van bijlage IV.

Q

Artikel 67a, derde lid, komt te luiden:

3. Aan de kapitein van een chemicaliëntanker of een gastanker moeten goedgekeurde gegevens ter beschikking worden gesteld die nodig zijn om in alle voorkomende bedrijfsomstandigheden voor een voldoende stabiliteit in onbeschadigde toestand te kunnen zorg dragen, opdat het schip elke beschadiging als door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie aan te geven, kan doorstaan.

R

In **artikel 68**, tweede lid, onder c en onder g, wordt de zinsnede «in het vierde lid van artikel 6 van bijlage II» vervangen door: in artikel 6, vijfde lid, van bijlage II.

S

Artikel 69, tweede lid, onder a, komt te luiden:

2.a. Het alternatief genoemd onder b van het eerste lid van dit artikel is niet van toepassing op schepen ingericht voor het vervoer van gevaarlijke stoffen als lading.

T

In **artikel 80** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. In het tweede lid, onder b, wordt de zinsnede «in artikel 36 van bijlage VII» vervangen door: in artikel 42 van bijlage II.
2. In het derde lid, onder b, wordt de zinsnede «in artikel 37 van bijlage VII» vervangen door: in artikel 43 of 43a van bijlage II dan wel in artikel 20 van bijlage VII, al naar gelang van toepassing.

U

In **artikel 83** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. In het eerste lid wordt de zinsnede «dat voldoet aan de eisen gesteld in artikel 7 van bijlage XIII van dit besluit.» vervangen door: dat voldoet aan de eisen gesteld in artikel 14 van bijlage XIII van dit besluit.
2. In het tweede lid wordt de zinsnede «die voldoet aan de eisen gesteld in artikel 8 van bijlage XI en artikel 6 van bijlage XIII van dit besluit» vervangen door: die voldoet aan de eisen gesteld in artikel 8 van bijlage XI en artikel 13 van bijlage XIII van dit besluit.

V

Artikel 86 vervalt.

W

In **artikel 89** wordt de zinsnede «in artikel 56 van bijlage VII van dit besluit» vervangen door: in artikel 45, lid 10.2, van bijlage II dan wel in artikel 35 van bijlage VII van dit besluit, al naar gelang van toepassing.

X

Artikel 90 vervalt.

Artikel 95 komt te luiden:

Artikel 95

Kompassen

1.a. Aan boord van een schip van minder dan 1600 ton, dat is gebouwd vóór 1 september 1984, en aan boord van een schip van minder dan 500 ton, dat is gebouwd op of na 1 september 1984, moeten ten minste twee vast opgestelde magnetische kompassen aanwezig zijn. Op één van deze kompassen, het standaardkompas, moet gepeild en op het andere, het stuurkompas, moet gestuurd kunnen worden. Van deze magnetische kompassen mag het stuurkompas worden vervangen door een gyrokompas, met dien verstande dat in een dergelijk geval op het standaardkompas tevens moet kunnen worden gestuurd.

b. In afwijking van het bepaalde onder a kan aan boord van een schip dat een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie vast te stellen gebied bevaart, worden volstaan met één vast opgesteld magnetisch standaardkompas, waarop zowel moet kunnen worden gepeild als gestuurd. Aan boord van een schip met een lengte over alles van minder dan 60 meter, behoeft op dit kompas niet te kunnen worden gepeild, indien een naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gelijkwaardig elektronisch middel tot plaatsbepaling alsmede een radarinstallatie van goedgekeurd type aanwezig zijn.

c. Aan boord van een schip van 1600 ton of meer, dat is gebouwd vóór 1 september 1984, en aan boord van een schip van 500 ton of meer, dat is gebouwd op of na 1 september 1984, moet ten minste één vast opgesteld magnetisch standaardkompas aanwezig zijn waarop zowel moet kunnen worden gepeild als gestuurd. Tevens moet een gyrokompas aanwezig zijn, dat voldoet aan de volgende eisen:

(i) het gyro-moederkompas of een gyro-dochterkompas moet duidelijk afleesbaar zijn voor de roerganger vanaf de plaats waar gewoonlijk wordt gestuurd;

(ii) aan boord van een schip van 1600 ton of meer moeten op de brug één of meerdere gyro-dochterkompassen aanwezig zijn, die zodanig moeten zijn opgesteld dat peilingen kunnen worden genomen over een boog van de horizon van, voor zover praktisch uitvoerbaar, 360 graden.

d. Op een schip dat is voorzien van een noodstuurpositie moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voorzieningen zijn getroffen om informatie over de voorliggende koers van het schip naar deze positie te kunnen doorgeven.

2.a. De in het eerste lid voorgeschreven magnetische kompassen moeten geschikt zijn voor het doel waarvoor zij zijn bestemd en dienen in het vlak van kiel en stevens te zijn opgesteld. De opstellingsplaatsen van alle kompassen, met inbegrip van alle magnetische elementen ten behoeve van de navigatie, het sturen en de controle daarop, moeten doelmatig zijn en zodanig zijn gekozen, dat deze instrumenten, rekening houdend met het doel waarvoor zij worden gebruikt, geen onaanvaardbare storing ondervinden van in hun nabijheid geplaatste ijzermassa's en elektrische leidingen. Hiertoe moeten tijdig de aanwijzingen worden gevraagd van een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie erkende deskundige. Deze aanwijzingen dienen eveneens te worden gevraagd indien aan schip of uitrusting wijzigingen worden aangebracht, die invloed kunnen hebben op de goede werking van deze magnetische kompassen.

b. Bij de aanleg van elektrische leidingen in de nabijheid van magnetische kompassen moet rekening worden gehouden met het daaromtrent bepaalde in artikel 45d van bijlage II van dit besluit.

c. Ter plaatse van een magnetisch kompas waarop moet kunnen worden gepeild, dient een vrij uitzicht te zijn over een boog van de horizon van, voor zover uitvoerbaar, 360 graden, doch in ieder geval van niet minder dan 230 graden, gerekend van recht vooruit tot 25 graden achterlijker dan dwars aan elke zijde.

d. Er dient een doelmatige voorziening aanwezig te zijn voor communicatie tussen de plaats waar het magnetisch standaardkompas staat opgesteld en de plaats vanwaar gewoonlijk de navigatie wordt gevoerd.

3. Elk magnetisch kompas en elk magnetisch element moet zijn voorzien van een geldig certificaat, afgegeven door een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie erkende deskundige.

4.a. De horizontale en verticale scheepsmagnetische storingsvelden ter plaatse van de magnetische kompassen en van de magnetische elementen moeten door een bevoegd persoon behoorlijk zijn gecompenseerd, onder afgifte van een foutentabel voor elk magnetisch kompas en een verklaring voor elk magnetisch element.

b. Bij elk magnetisch kompas dient een foutentabel aanwezig te zijn.

c. Telkenmale wanneer zich omstandigheden hebben voorgedaan die van invloed kunnen zijn op de gevonden fouten, dient hercompensatie plaats te vinden door een bevoegd persoon.

d. Telkenmale wanneer een ambtenaar van de Scheepvaartinspectie dit nodig oordeelt en in ieder geval eenmaal per jaar dienen de fouten van elk magnetisch kompas door een bevoegd persoon te worden geverifieerd, tenzij uit aantekeningen van de kapitein blijkt dat deze fouten op zee door waarnemingen geregeld worden geverifieerd en zij binnen redelijke grenzen blijven.

e. Indien de verificaties, bedoeld onder d, naar het oordeel van een ambtenaar van de Scheepvaartinspectie daartoe aanleiding geven, dient hercompensatie ten behoeve van het magnetisch kompas en tevens van elk magnetisch element door een bevoegd persoon plaats te vinden.

f. De aanwijzing van de onder a, c, d en e bedoelde bevoegde personen geschiedt door Onze Minister, die tevens nadere regels kan stellen met betrekking tot de werkzaamheden van die personen.

5. Voor het magnetisch kompas, bedoeld onder c van het tweede lid, moet een peilinrichting aanwezig zijn. Aan boord van een schip van 1600 ton of meer moet tevens een peilinrichting aanwezig zijn voor het gyrokompas, bedoeld onder c van het eerste lid. Alle aan boord aanwezige peiltoestellen moeten zijn voorzien van een bewijs van goedkeuring, afgegeven door een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie erkende deskundige.

6. De in dit artikel bedoelde magnetische kompassen en gyrokompassen moeten van een goedgekeurd type zijn en voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie ter zake gestelde regels.

Z

Artikel 95a komt te luiden:

Artikel 95a

Radarinstallaties en automatische radar-plot-apparatuur

1. Een schip van 500 ton of meer doch minder dan 10.000 ton, gebouwd op of na 1 september 1984, moet zijn voorzien van ten minste één radarinstallatie.

2. Een schip van 1600 ton of meer doch minder dan 10.000 ton, gebouwd vóór 1 september 1984, moet zijn voorzien van ten minste één radarinstallatie.

3. Een schip van 10.000 ton of meer moet, ongeacht de datum waarop het is gebouwd, zijn voorzien van ten minste twee radarinstallaties die in staat moeten zijn onafhankelijk van elkaar te werken.

4. Op de brug van een schip dat ingevolge één der voorgaande leden is voorzien van een radarinstallatie, moeten voorzieningen aanwezig zijn voor het uitzetten van afgelezen radarwaarnemingen. Op een schip van 1600 ton of meer, gebouwd op of na 1 september 1984, moeten dergelijke plotvoorzieningen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn en ten minste even doelmatig als een reflectie-plotter.

5.a. Automatische radar-plot-apparatuur moet aanwezig zijn:

(i) op een schip van 10.000 ton of meer, gebouwd op of na 1 september 1984;

(ii) op tankschepen, gebouwd vóór 1 september 1984, als volgt:

(aa) op een tankschip van 40.000 ton of meer: vanaf 1 januari 1985;

(bb) op een tankschip van 10.000 ton of meer doch minder dan 40.000 ton: vanaf 1 januari 1986;

(iii) op schepen geen tankschepen zijnde, gebouwd vóór 1 september 1984, als volgt:

(aa) op een schip geen tankschip zijnde, van 40.000 ton of meer: vanaf 1 september 1986;

(bb) op een schip geen tankschip zijnde, van 20.000 ton of meer doch minder dan 40.000 ton: vanaf 1 september 1987;

(cc) op een schip geen tankschip zijnde, van 15.000 ton of meer doch minder dan 20.000 ton: vanaf 1 september 1988.

b. Het Hoofd van Scheepvaartinspectie kan toestaan dat automatische radar-plot-apparatuur die is aangebracht vóór 1 september 1984 en die niet geheel voldoet aan de eisen, bedoeld in het zesde lid, tot 1 januari 1991 aan boord wordt gehandhaafd in plaats van voorgeschreven automatische radar-plot-apparatuur van een goedgekeurd type.

c. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan vrijstelling geven van het bepaalde onder a en b, wanneer het naar zijn oordeel onredelijk of onnodig is dat automatische radar-plot-apparatuur aan boord aanwezig is, of indien een schip permanent buiten dienst zal worden gesteld binnen twee jaar na de in dit lid voor dat schip vastgestelde datum waarop dergelijke apparatuur aanwezig moet zijn.

6. De in dit artikel bedoelde radarinstallatie en automatische radar-plot-apparatuur moeten van een goedgekeurd type zijn en voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie ter zake gestelde regels.

AA

Artikel 96, achtste lid, komt te luiden:

8. Een schip van 1600 ton of meer, dat is gebouwd op of na 1 september 1980, moet zijn voorzien van radio-apparatuur bestemd voor het peilen recht vooruit («homing») op de radiotelefonie-noodfrequentie, welke voldoet aan de eisen gesteld in artikel 12, tiende lid, van bijlage XIII van dit besluit.

BB

In **artikel 97** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. Het zesde lid komt te luiden:

6.a. Behoudens het bepaalde onder b moet aan boord van elk schip een echolood aanwezig zijn.

b. Aan boord van schepen van minder dan 500 ton, die een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie vast te stellen beperkt gebied bevaren, kan het onder a bedoelde echolood worden vervangen door een zwaarllood met gemerkte lijn, waarvan de lengte afhankelijk is van de diepte van de te bevaren wateren.

2. Het zevende lid komt te luiden:

7. Behoudens aan boord van schepen die een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie vast te stellen beperkt gebied bevaren, moet aan boord van elk schip een log aanwezig zijn. Aan boord van schepen van 500

ton of meer, gebouwd op of na 1 september 1984, moet deze log de vaart en verheid aangeven. Aan boord van schepen die zijn uitgerust met automatische radar-plot-apparatuur als bedoeld in artikel 95a, vijfde lid, van dit besluit, moet deze log de vaart en verheid door het water aangeven.

3. Voorts worden een achtste, negende en tiende lid toegevoegd, luidend:

8. Aan boord van een schip moet een roerstandaanwijzer, een tachometer voor elke schroef en bovendien, indien het schip is voorzien van verstelbare schroeven of schroeven met zijdelingse stuwkracht, een instrument dat de spoed en wijze van gebruik van die schroeven aangeeft, aanwezig zijn. Deze instrumenten moeten afleesbaar zijn vanaf de plaats waar de navigatie wordt gevoerd.

9. Aan boord van een schip van 100.000 ton of meer, dat is gebouwd op of na 1 september 1984, moet een bochttaanwijzer aanwezig zijn.

10. De instrumenten bedoeld in het zesde tot en met negende lid moeten van een goedgekeurd type zijn en voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie ter zake gestelde regels.

CC

In **artikel 100** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. In het eerste lid, evenals in het tweede lid, onder a, en in het derde lid, onder a en b, komt de zinsnede «bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee, 1972» te luiden: van kracht zijnde bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee.

2. In het tweede lid, onder b, komt de zinsnede «, geen passagiersschip of een schip als bedoeld in artikel 53 van dit besluit zijnde,» te luiden: geen passagiersschip of een schip ingericht voor het vervoer van gevaarlijke stoffen als lading zijnde,.

3. In het derde lid, onder a, wordt de zinsnede «in artikel 12 van bijlage VII van dit besluit.» vervangen door: in artikel 45b van bijlage II dan wel in artikel 7 van bijlage VII van dit besluit, al naar gelang van toepassing.

DD

Hoofdstuk VI, paragraaf 5, komt te luiden:

§ 5. Radio-inrichtingen

Artikel 101

Radio-inrichtingen

Met inachtneming van de eisen die voortvloeien uit het Radioreglement en uit andere op het gebied van de radio gesloten internationale verdragen of overeenkomsten waartoe het Koninkrijk is toegetreden, moeten aan boord van een schip het radiostation, de luisterdienst en de radio-installatie voldoen aan de eisen gesteld in bijlage XIII van dit besluit.

EE

In **artikel 112** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. In het zevende lid, eerste volzin, vervallen de woorden «, geen passagiersschip zijnde,».

2. Het achtste lid komt te luiden:

8. Aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers, met een vermogen van meer dan 300 kW, waar de voortstuwingsinstallatie rechtstreeks vanuit het stuurhuis kan worden bediend en:

a. waar zodanige voorzieningen zijn getroffen als door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie noodzakelijk worden geacht voor een éénmans wachtbezetting van de machinekamer, is het toegestaan dat slechts één persoon in de machinekamer op wacht is; of

b. waar zodanige voorzieningen zijn getroffen als door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie noodzakelijk worden geacht voor een tijdelijk onbemande machinekamer, is het toegestaan dat, onder gunstige omstandigheden als bedoeld in het zevende lid en indien dit ook overigens door de kapitein verantwoord wordt geacht, de machinekamer tijdelijk onbemand is.

FF

Artikel 117, derde lid, komt te luiden:

3. Aan boord van een schip uitgerust met een radiotelefoonstation, moet een radio-officier als chef van het scheepsstation zijn aangewezen, of moet een radiotelefonist als chef van het scheepsstation zijn aangewezen in welk geval het navolgende aantal radiotelefonisten aanwezig moet zijn:

a. ten minste één radiotelefonist op een schip van minder dan 500 ton;

b. ten minste twee radiotelefonisten op een schip van 500 ton of meer doch minder dan 1600 ton; indien aan boord van zulk een schip één radiotelefonist aanwezig is die uitsluitend in dienst is voor werkzaamheden in verband met radiotelefonie is een tweede radiotelefonist niet vereist.

GG

Artikel 120d, tweede lid, komt te luiden:

2. Aan boord van een vissersvaartuig uitgerust met een radiotelefoonstation, moet een radio-officier als chef van het scheepsstation zijn aangewezen, of moet een radiotelefonist als chef van het scheepsstation zijn aangewezen in welk geval het navolgende aantal radiotelefonisten aanwezig moet zijn:

a. ten minste één radiotelefonist op een vissersvaartuig van minder dan 500 ton;

b. ten minste twee radiotelefonisten op een vissersvaartuig van 500 ton of meer doch minder dan 1600 ton; indien aan boord van zulk een vissersvaartuig één radiotelefonist aanwezig is die uitsluitend in dienst is voor werkzaamheden in verband met radiotelefonie is een tweede radiotelefonist niet vereist.

HH

Artikel 122, derde lid, komt te luiden:

3. Het ziekenverblijf en de ziekenkooi moeten voldoen aan de navolgende eisen:

a. het ziekenverblijf moet een afzonderlijk verblijf zijn;

b. het ziekenverblijf moet doelmatig zijn gelegen, zodat de patiënten gerieflijk zijn gehuisvest;

c. het ziekenverblijf moet zo groot zijn, dat de verpleging naar behoren kan geschieden. De patiënten moeten op gemakkelijke wijze in en uit het verblijf kunnen worden gebracht. De verlichting, ventilatie en verwarming moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn;

d. in het ziekenverblijf moet voldoende wasgelegenheid met toebehoren en afvoer van vuil water zijn aangebracht. Indien aan boord een systeem van stromend koud en warm zoet water aanwezig is, moet de wasgelegenheid daarop zijn aangesloten;

e. indien het aantal passagiers dat verblijf houdt in hutten voor meer dan één persoon, niet meer dan 30 bedraagt, moet het ziekenverblijf zijn voorzien van ten minste één slaapplek. Bedraagt het aantal meer dan 30, dan zijn twee slaapplekken vereist of zoveel meer als in verband met de omstandigheden van de reis door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt vastgesteld;

f. de slaappleatsen mogen niet boven elkaar zijn aangebracht. Hun inrichting moet ten minste voldoen aan de eisen gesteld onder j, terwijl zij binnenwerks gemeten ten minste 2,00 m lang en 0,80 m breed moeten zijn. De inrichting van de slaappleatsen moet voldoende waarborg bieden voor wering van ongedierte en een gemakkelijke, grondige schoonmaak mogelijk maken;

g. bij het ziekenverblijf moeten een privaat en een hiervan afgescheiden badgelegenheid voor uitsluitend gebruik van de patiënten beschikbaar zijn;

h. bij het ziekenverblijf moet een ruimte aanwezig zijn waar de genees- en verbandmiddelen en verplegingsartikelen worden opgeborgen en waar medicijnen kunnen worden bereid. Deze ruimte moet tevens als verbandkamer dienen of daarmee verbonden zijn;

i. het ziekenverblijf mag niet voor andere doeleinden dan het verplegen of behandelen van zieken en gewonden worden gebruikt;

j. de ziekenkooi als bedoeld in het tweede lid, moet op de daarvoor meest geschikte plaats zijn ingebouwd en zodanig zijn ingericht, dat de zieke er gemakkelijk kan worden ingebracht en uitgenomen, waartoe zo nodig de kooiplanken wegneembaar moeten zijn.

II

In **hoofdstuk IX** komende artikelen 128 tot en met 130 te luiden:

Artikel 128

Vervoer van gestort graan

Het vervoer van gestort graan of zaad, waaronder mede begrepen rijst en peulvruchten, is alleen toegestaan indien het geschiedt met inachtneming van de voorschriften gesteld in bijlage XIX van dit besluit en met inachtneming van de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels.

Artikel 129

Steenkool, eierkolen, steenkoolbriketten, enz.

1. Het vervoer van steenkool, eierkolen, steenkoolbriketten, enzovoort, is alleen toegestaan indien het geschiedt met inachtneming van de voorschriften gesteld in dit artikel en met inachtneming van de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels.

2. De ruimte boven een lading steenkool, eierkolen of steenkoolbriketten moet deugdelijk kunnen worden geventileerd. Een luchtstroom door de lading moet worden vermeden.

3. Elke ruimte waarin de in het eerste lid van dit artikel genoemde stoffen zijn geladen, moet zijn voorzien van een voldoende aantal, ten minste twee, luchtkokers, die gelijkelijk over het voor- en achtereinde van zulk een ruimte zijn verdeeld. Deze luchtkokers moeten een middellijn hebben van ten minste 0,30 m aan boord van een schip van 1000 ton of meer en van ten minste 0,20 m aan boord van een schip van minder dan 1000 ton. De luchtkokers moeten boven de vaste gedeelten van het schip uitsteken, zodat de vrije toe- en afvoer van lucht niet wordt belemmerd. De kokers moeten voldoende sterk zijn om weerstand te kunnen bieden tegen de kracht van overkomend water bij ongunstig weer. De luchtkokers moeten doelmatig zijn ingericht, zodat zij voldoende luchtafvoer kunnen bewerkstelligen. Bovendien moeten zij zijn voorzien van middelen om bij slecht weer binnendringen van water te kunnen voorkomen. Indien kunstmatige ventilatie wordt gebezigd, dient de inrichting daarvan zodanig te zijn dat de af te voeren gasmengsels de ventilatiemotoren niet kunnen bereiken. Het materiaal en de constructie van de ventilatoren moet zodanig zijn, dat het ontstaan van vonken onder alle omstandigheden wordt voorkomen.

4. In de ruimten, beladen met de in het eerste lid van dit artikel bedoelde stoffen mag geen vuur aanwezig zijn. Behalve van een vast aangebrachte elektrische verlichting, waarvoor gebruik moet worden gemaakt van explosieveilige, drukvaste kamparmaturen, mag in genoemde ruimten voor de verlichting slechts gebruik worden gemaakt van veiligheidslampen die voldoen aan de eisen gesteld in artikel 45, lid 10.2, van bijlage II van dit besluit. Andere elektrische inrichtingen, behoudens de voor de hiervoor genoemde verlichting benodigde kabels, mogen in de bedoelde ruimten niet aanwezig zijn.

5. Indien in een schip dat niet in het bijzonder voor het vervoer van steenkool is ingericht, eierkolen, nootjes of dergelijke steenkoolsoorten, die gemakkelijk kunnen overgaan, worden geladen, moet zonodig gevelingen zijn aangebracht.

Artikel 130

Gevaarlijke stoffen

Gevaarlijke stoffen worden in de volgende klassen onderverdeeld:

Klasse 1. ontplofbare stoffen;

Klasse 2. samengeperste, tot vloeistof verdichte of onder druk opgeloste gassen;

Klasse 3. ontvlambare vloeistoffen;

Klasse 4.1. gemakkelijk vlam vattende vaste stoffen;

Klasse 4.2. aan broei of zelfontbranding onderhevige stoffen;

Klasse 4.3. stoffen die in aanraking met water of vochtige lucht brandbare gassen afgeven;

Klasse 5.1. oxyderende stoffen (zuurstofdragers);

Klasse 5.2. organische peroxyden;

Klasse 6.1. vergiftige stoffen;

Klasse 6.2. gevaar voor besmetting opleverende stoffen;

Klasse 7. radioactieve stoffen;

Klasse 8. bijtende stoffen;

Klasse 9. andere stoffen die gevaar kunnen opleveren.

Artikel 130a

Vervoer van gestorte gevaarlijke stoffen

Het vervoer van gestorte gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 130 van dit besluit is alleen toegestaan indien het geschiedt met inachtneming van de voorschriften, bedoeld in artikel 54 van bijlage IV, van dit besluit en met inachtneming van de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels.

Artikel 130b

Vervoer van overige gestorte ladingen

Het vervoer van gestorte ladingen, andere dan graan, kolen of gevaarlijke stoffen, als bedoeld in onderscheidenlijk artikel 128, 129 en 130a van dit besluit, die

- gemakkelijk kunnen overgaan,
- een grote dichtheid hebben,
- geheel of gedeeltelijk vloeibaar kunnen worden gedurende de reis,
- gevaren van chemische aard kunnen inhouden, of
- andere gevaarlijke eigenschappen bezitten

is alleen toegestaan indien het geschiedt met inachtneming van de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels.

Artikel 130c

Nadere regels voor het vervoer van gestorte lading

De nadere regels bedoeld in de artikelen 128, 129, 130a en 130b van dit besluit zijn vermeld in een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie samen te stellen «Handboek Gestorte Ladingen», waarin tevens is opgenomen een opsomming van de meest voorkomende gestorte ladingen en hun eigenschappen.

Artikel 130d

Vervoer van verpakte gevaarlijke stoffen

Het vervoer van verpakte gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 130 van dit besluit is alleen toegestaan indien het geschiedt met inachtneming van de voorschriften gesteld in artikel 54 bijlage IV en in bijlage XVII van dit besluit alsmede met inachtneming van de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels.

Artikel 130e

Nadere regels voor het vervoer van verpakte gevaarlijke stoffen

De nadere regels, bedoeld in artikel 130d van dit besluit, zijn vermeld in een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie samen te stellen «Handboek Gevaarlijke Stoffen», waarin tevens is opgenomen een opsomming van de meest voorkomende verpakte gevaarlijke stoffen en hun eigenschappen.

Artikel 130f

Gevaarlijke stoffen bestemd voor scheepsgebruik of behorend tot de scheepsuitrusting

1. Het bepaalde in artikel 130d van dit besluit is niet van toepassing op het meevoeren van gevaarlijke stoffen bestemd voor eigen scheepsgebruik of behorend tot de eigen scheepsuitrusting.
2. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan nadere regels stellen voor de in het eerste lid van dit artikel bedoelde stoffen.

Artikel 130g

Vervoer in bulk van vloeibare ladingen met gevaarlijke eigenschappen

Het vervoer in bulk van vloeibare ladingen, waaronder mede begrepen vloeibaar gemaakte gassen, met gevaarlijke eigenschappen is alleen toegestaan indien het geschiedt met inachtneming van de voorschriften gesteld in bijlage II van dit besluit en met inachtneming van door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels, voor zover van toepassing. In het geval van vloeibare lading met brandgevaarlijke eigenschappen geldt dit voorschrift onverminderd het bepaalde in bijlage IV, hoofdstuk D, van dit besluit.

JJ

Artikel 131, vierde lid, komt te luiden:

4. De elektrische inrichting ten behoeve van de vast aangebrachte verlichting van de kruitkamer moet voldoen aan het bepaalde in artikel 45, lid 10.1, van bijlage II van dit besluit. Lamparmaturen moeten van een waterdicht type zijn en zijn voorzien van een schutglas met korf. Voor tijdelijke verlichting van de kruitkamer mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van draagbare lampen die voldoen aan de eisen gesteld in artikel 45, lid 10.2, van bijlage II van dit besluit.

Artikel 134, derde lid, onder b, komt te luiden:

3.b. De kapitein van een chemicaliëntanker of een gastanker is verplicht zorg te dragen dat bij het ondernemen van een reis en ook gedurende de reis het schip geen geringer vrijboord heeft dan blijkens de goedgekeurde gegevens betreffende het doorstaan van een bepaalde aanvaring of stranding, geoorloofd is.

LL

In **artikel 135** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. Het tweede lid, onder b, komt te luiden:

b. De kapitein van een passagiersschip is bovendien verplicht zorg te dragen dat bij het ondernemen van een reis de gegevens, bedoeld in de artikelen 22 en 23a van bijlage II van dit besluit, aan boord zijn.

2. Het tweede lid, onder c, komt te luiden:

c. De kapitein van een chemicaliëntanker of een gastanker is bovendien verplicht zorg te dragen dat bij het ondernemen van een reis de gegevens, bedoeld in artikel 67a, derde lid, van dit besluit aan boord zijn.

3. Het derde lid, onder b, komt te luiden:

b. De kapitein van een passagiersschip is bovendien verplicht zorg te dragen dat tijdens de reis wordt voldaan aan het gestelde in de instructie, bedoeld in artikel 23a van bijlage II van dit besluit.

MM

Artikel 138, derde lid, onder a, eerste volzin, komt te luiden:

De kapitein van een schip, geen passagiersschip of vissersvaartuig zijnde, met een lengte als omschreven in artikel 2 van bijlage I van dit besluit van 24 m of meer, alsmede de kapitein van een passagiersschip is verplicht zorg te dragen dat:

1°. de brandbeveiligingsplannen als voorgeschreven in artikel 20 van bijlage IV van dit besluit, permanent zijn opgehangen op de daarvoor in aanmerking komende plaatsen en zijn opgeborgen in de duidelijk gemerkte en weerbestendige bergplaats aan de buitenzijde van het dekhuis; of

2°. wanneer ingevolge het bepaalde in artikel 20 van bijlage IV van dit besluit het gebruik van brandbeveiligingsboekjes is toegestaan door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, een exemplaar van zulk een boekje is uitgereikt aan iedere officier, een exemplaar op een toegankelijke plaats beschikbaar is en een exemplaar is opgeborgen in een duidelijk gemerkte en weerbestendige bergplaats aan de buitenzijde van het dekhuis.

NN

In **artikel 139** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. Het eerste lid, onder f(ii), komt te luiden:

(ii) indien op een schip ruimten van bijzondere aard als bedoeld in artikel 3, onder 18, van bijlage IV van dit besluit, aanwezig zijn, dienen deze ruimten eveneens in de brandrondedienst te worden betrokken. Tenzij in bedoelde ruimten een vast aangebrachte brandontdekkingsinstallatie als bedoeld in artikel 37, lid 1.4.1, van bijlage IV van dit besluit, is aangebracht, moet de rondedienst in bedoelde ruimten worden onderhouden door een permanent aanwezige brandwacht;

2. Aan het derde lid wordt een onderdeel c toegevoegd, luidend:

c. Alle brandbluspompen moeten, als onderdeel van de voorgeschreven oefeningen in het blussen van brand, tijdens zulke oefeningen worden beproefd.

In **artikel 140** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. Het eerste lid, onder f, komt te luiden:
 - f. voor scheepsgebruik bestemde of tot de scheepsuitrusting behorende, stoffen of onderdelen met brandgevaarlijke eigenschappen zeevast worden opgeborgen op een veilige plaats, verwijderd van ruimten voor machines, kombuizen en plaatsen waar open vuur wordt gebezigd.
2. Het tweede lid komt te luiden:
 2. De kapitein van een passagiersschip dat niet is voorzien van een afstandbediening van brandbluspompen, is verplicht zorg te dragen dat de hoofdbrandblusleiding voortdurend onder druk wordt gehouden.
3. Het derde lid wordt vernummerd tot vijfde lid en een nieuw derde lid wordt ingevoegd, luidende:
 3. De kapitein van een vrachtschip, waarvoor de wachtbezetting van de machinekamer slechts uit één man bestaat dan wel waarvoor door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie is aanvaard dat de machinekamer tijdelijk onbemand is, en dat niet is voorzien van een afstandbediening van brandbluspompen, is verplicht zorg te dragen dat de hoofdbrandblusleiding voortdurend onder druk wordt gehouden.
4. Een nieuw vierde lid wordt ingevoegd, luidend:
 4. De kapitein van een schip dat wordt gebezigd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 130 van dit besluit, en dat niet is voorzien van een afstandbediening van brandbluspompen, is verplicht zorg te dragen dat de hoofdbrandblusleiding voortdurend onder druk wordt gehouden.
5. Van het tot lid 5 vernummerde oorspronkelijke derde lid komt onderdeel b te luiden:
 - b. In afwijking van het bepaalde onder a van dit lid heeft aan boord van een ro-ro-vrachtschip, waarvan de elektrische apparatuur en leidingen in gesloten ro-ro-laadruimten van een type zijn dat geschikt is voor het gebruik in explosieve mengsels van benzine en lucht, het mechanische ventilatiesysteem van die laadruimten niet te allen tijde in werking te zijn, doch kan worden volstaan met dagelijks gedurende een beperkte periode – afhankelijk van de weersomstandigheden – te ventileren. In ieder geval dient dit te geschieden gedurende een redelijke periode vóór de lossing van de voertuigen. Alvorens de lossing kan aanvangen, moet worden aangetoond dat de betreffende ruimte gasvrij is.

PP

In **artikel 144** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. het eerste lid, onder b, komt te luiden:
 - b. bij de beproevingsprocedure als bedoeld onder a, voor zover van toepassing, de werking van de volgende onderdelen is begrepen:
 - (i) de hoofdstuurinrichting;
 - (ii) de hulpstuurinrichting;
 - (iii) de afstandbedieningssystemen;
 - (iv) de besturingsmogelijkheden op de brug;
 - (v) de noodkrachtvoorziening;
 - (vi) de roerstandaanwijzers, vergeleken met de werkelijke stand van het roer;
 - (vii) de alarmeringen voor het uitvallen van de bekrachtiging van de afstandbedieningssystemen;
 - (viii) de alarmeringen voor het uitvallen van de krachtwerktuigen van de stuurinrichting, en

(ix) de automatische voorzieningen waarmee een defect gedeelte van de stuurinrichting buiten bedrijf wordt gesteld en andere automatische uitrusting;

2. het eerste lid, onder e, komt te luiden:

e. alle officieren die betrokken zijn bij de behandeling of het onderhoud van de stuurinrichting, vertrouwd zijn met de werking van de stuursystemen en met de procedures om van het ene systeem over de schakelen op het andere.

QQ

Artikel 148 komt te luiden:

Artikel 148

Luisterdienst

De kapitein van een schip uitgerust met een radiotelegraaf- of radiotelefoonstation of VHF radiotelefonie-installatie is verplicht luisterdienst te doen houden in overeenstemming met het bepaalde in artikel 6, onderscheidenlijk artikel 7 of 8 van bijlage XIII van dit besluit.

RR

In **artikel 154** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. Het vijfde lid komt te luiden:

5. De kapitein van een schip dat is bestemd voor het afwisselend vervoer van olie en stortladingen is, tenzij de inrichting en de getroffen voorzieningen van zulk een schip ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn, verplicht zorg te dragen dat geen vaste stortladingen worden vervoerd wanneer niet alle ladingtanks, sloptanks daaronder begrepen, vrij van olie zijn en gasvrij zijn gemaakt.

2. Toegevoegd worden een zesde, zevende en achtste lid, luidend:

6. De kapitein van een tankschip dat is voorzien van een vast aangebracht inertgassysteem ter bescherming van de ladingtanks, is verplicht zorg te dragen dat bij overschrijding van het zuurstofgehalte van het inertgas van 8 percent, gemeten in de hoofdtoevoerleiding voor inertgas aan de afvoerszijde van de inertgas ventilatoren, onmiddellijk maatregelen worden genomen welke kunnen leiden tot het verbeteren van de kwaliteit van het inertgas. Tenzij de kwaliteit van het gas verbetert, is hij verplicht zorg te dragen dat alle handelingen met betrekking tot de ladingtanks worden opgeschort alsmede dat de afsluiter, bedoeld in artikel 62, lid 10.8, van bijlage IV van dit besluit, wordt gesloten.

7. De kapitein van een tankschip dat is gebouwd op of na 1 september 1984, is verplicht werkzaamheden in verband met het gasvrij maken van ladingtanks zodanig uit te voeren dat:

a. indien het schip is voorzien van een inertgassysteem, gassen uit de ladingtanks worden uitgedreven door middel van de voorzieningen, voorgeschreven in artikel 62, lid 13, van bijlage IV van dit besluit, tot de concentratie van koolwaterstoffen in de tanks is gereduceerd tot minder dan 2 volumepercenten, alvorens ontluchting ter hoogte van het lading-tankdek plaatsvindt;

b. indien het schip niet is voorzien van een inertgassysteem, brandbare dampmengsels om te beginnen worden uitgedreven:

(i) door middel van de uitlaten voor ontluchting, voorgeschreven in artikel 59, lid 1.9, van bijlage IV van dit besluit; of

(ii) door middel van uitlaten voor ontluchting welke voldoen aan het bepaalde in artikel 59, lid 2.2.2, van bijlage IV van dit besluit;
met dien verstande dat, wanneer de concentratie van brandbaar gas in de uitlaat is gereduceerd tot 30 percent of minder van de onderste explosiegrens, de ontluchting mag plaatsvinden ter hoogte van het ladingtankdek.

8. De kapitein van een tankschip dat is gebouwd vóór 1 september 1984 is verplicht werkzaamheden in verband met het gasvrij maken van lading-tanks uit te voeren in overeenstemming met voor het Hoofd van de Scheepvaartinspectie aanvaardbare procedures.

SS

In **artikel 160**, eerste lid, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. Achter onderdeel q wordt de punt vervangen door een punt-komma.
2. Een nieuw onderdeel r wordt toegevoegd, luidend:
r. aan boord van een schip uitgerust met een VHF radiotelefonie-installatie, van een samenvatting van alle berichtenwisseling betreffende nood-, spoed- en veiligheidsverkeer.

TT

In **artikel 161** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. In het eerste lid wordt de zinsnede «overeenkomstig de modellen als aangegeven in bijlage XIII van dit besluit.» vervangen door: overeenkomstig de modellen als vastgesteld door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.
2. In het vierde lid, onder k, wordt de zinsnede «overeenkomstig het bepaalde in het tweede lid van artikel 102» vervangen door: overeenkomstig het bepaalde in artikel 6, tweede lid, van bijlage XIII van dit besluit.
3. Het bestaande zevende lid wordt vernummerd tot achtste lid.
4. Ingevoegd wordt een nieuw zevende lid, luidend:
7. De kapitein van een schip uitgerust met een VHF radiotelefonie-installatie, is verplicht zorg te dragen dat in het radiodagboek de krachtens het Radioreglement verlangde bijzonderheden worden opgenomen.

UU

In **artikel 163** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. Het tweede lid, onder a, komt te luiden:
2a. De kapitein van een schip dat verpakte gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 130d van dit besluit als lading vervoert, is verplicht zorg te dragen dat het in artikel 130e vermelde «Handboek Gevaarlijke Stoffen», bijgewerkt in overeenstemming met de daarop verschenen aanvullingen, aan boord aanwezig is.
2. Het tweede lid, onder b, komt te luiden:
2b. De kapitein van een schip dat gestorte ladingen als bedoeld in de artikelen 128, 129, 130a en 130b van dit besluit vervoert, is verplicht zorg te dragen dat het in artikel 130c van dit besluit vermelde «Handboek Gestorte Ladingen», bijgewerkt in overeenstemming met de daarop verschenen aanvullingen, aan boord aanwezig is.
3. Het derde lid komt te luiden:
3. De kapitein van een tankschip is verplicht zorg te dragen dat een handboek aan boord aanwezig is, waarin de voor het betreffende schip geldende operationele veiligheids- en bedrijfsvoorschriften zijn opgenomen.

VV

Artikel 182a, eerste lid, komt te luiden:

1. Voor schepen gebouwd vóór 26 mei 1965, zijn de voorschriften van dit besluit met betrekking tot de constructie en inrichting, voor zover deze

afwijken van die van het Schepenbesluit 1952, alleen van toepassing indien zulks praktisch uitvoerbaar en redelijk kan worden geacht.

WW

Artikel 182b vervalt.

XX

Artikel 182c vervalt.

ARTIKEL II

De bijlagen bij het Schepenbesluit 1965 worden gewijzigd als volgt:

A

In **bijlage I** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1. De titel van artikel 25 komt te luiden: Bescherming van bemanning en passagiers

2. Voorts wordt aan artikel 25 een zesde lid toegevoegd, luidend:

6. Alle voor passagiers opengestelde dekken moeten, waar nodig, zijn voorzien van een verschansing of relingwerk van ten minste één meter hoogte. Bij relingwerk moet de inrichting zodanig zijn, dat geen gevaar bestaat dat volwassen personen of kinderen door de openingen te water geraken. In een verschansing moeten ten aanzien van waterloospoorten soortgelijke voorzieningen worden getroffen.

3. **Artikel 27** komt te luiden:

Artikel 27

Scheepstypen

1. Voor de berekening van het minimum vrijboord worden de schepen onderscheiden in twee typen, nl. schepen van het type A en schepen van het type B.

Schepen van het type A

2. Een schip van het type A is een schip dat:

a. uitsluitend is ontworpen voor het vervoer van onverpakte vloeibare ladingen;

b. een zeer grote mate van waterdichtheid van het blootgestelde dek bezit met slechts kleine toegangsopeningen tot de ladingafdelingen die afgesloten kunnen worden door waterdichte, van pakking voorziene deksels van staal of van een ander goedgekeurd materiaal; en

c. een lage permeabiliteit van de met lading gevulde ladingafdelingen heeft.

3. Indien een schip van het type A een lengte heeft van meer dan 150 meter en aan dat schip een vrijboord is toegekend dat minder is dan het vrijboord voor het schip beschouwd als zijnde van het type B, indien het tot de lastlijn bij zomeruitwatering (zomerlastlijn) is geladen, moet het lek worden van elke afdeling of afdelingen voortvloeiend uit de aannamen voor de schadearomvang zoals aangegeven in het twaalfde lid van dit artikel, bij een aangenomen permeabiliteit van 0,95, kunnen worden doorstaan en het schip moet daarbij blijven drijven in een aanvaardbaar geachte eindtoestand zoals aangegeven in het dertiende lid van dit artikel.

Van een dergelijk schip moet ook de voortstuwingsruimte worden behandeld als een afdeling die lek kan worden, echter bij een aangenomen permeabiliteit van 0,85.

4. Het minimum vrijboord van een schip van het type A mag niet kleiner zijn dan dat gebaseerd op tabel A in artikel 28 van deze bijlage.

5. Elk schip dat niet voldoet aan het bepaalde in het tweede en derde lid van dit artikel wordt beschouwd als een schip van het type B.

6. Voor een schip van het type B dat in positie 1 is voorzien van luikhoofden die slechts voldoen aan het bepaalde in het eerste tot en met zesde en achtste tot en met dertiende lid van artikel 15 van deze bijlage, moet het basisvrijboord volgens tabel B van artikel 28 van deze bijlage worden vergroot met de voor de desbetreffende scheepslengte geldende waarde volgens onderstaande tabel:

Vergroting van het basisvrijboord van schepen van het type B met luiken die niet voldoen aan het bepaalde in het zevende lid van artikel 15 of aan het bepaalde in artikel 16 van deze bijlage

L	Vergroting van het basisvrijboord		L	Vergroting van het basisvrijboord		L	Vergroting van het basisvrijboord	
	meter	millimeter		meter	millimeter		meter	millimeter
108 en kleiner		50	139	175		171	292	
109		52	140	181		172	294	
110		55	141	186		173	297	
111		57	142	191		174	299	
112		59	143	196		175	301	
113		62	144	201		176	304	
114		64	145	206		177	306	
115		68	146	210		178	308	
116		70	147	215		179	311	
117		73	148	219		180	313	
118		76	149	224		181	315	
119		80	150	228		182	318	
120		84	151	232		183	320	
121		87	152	236		184	322	
122		91	153	240		185	325	
123		95	154	244		186	327	
124		99	155	247		187	329	
125	103		156	251		188	332	
126	108		157	254		189	334	
127	112		158	258		190	336	
128	116		159	261		191	339	
129	121		160	264		192	341	
130	126		161	267		193	343	
131	131		162	270		194	346	
132	136		163	273		195	348	
133	142		164	275		196	350	
134	147		165	278		197	353	
135	153		166	280		198	355	
136	159		167	283		199	357	
137	164		168	285		200	358	
138	170		169	287				
			170	290				

De vergroting van het basisvrijboord bij tussengelegen lengten wordt door interpolatie verkregen.

Voor een schip dat een lengte heeft van meer dan 200 meter, wordt de vergroting van het basisvrijboord volgens door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie nader vast te stellen regels bepaald.

7. Met inachtneming van het bepaalde in het achtste tot en met het dertiende lid van dit artikel moet het toe te kennen vrijboord van een schip van het type B, dat in positie 1 is voorzien van luikhoofden met luiken die voldoen aan het bepaalde in het zevende lid van artikel 15 of aan het bepaalde in artikel 16 van deze bijlage, zijn gebaseerd op tabel B van artikel 28 van deze bijlage.

8. Indien een schip van het type B een lengte heeft van meer dan 100 meter kan een vrijboord worden toegekend dat kleiner is dan dat volgens het zevende lid van dit artikel mits, afhankelijk van de mate van de toegestane vermindering van het vrijboord:

a. de maatregelen getroffen ter bescherming van de bemanning voldoende zijn;

b. de middelen tot lozing van water voldoende zijn;

c. de luikhoofden in positie 1 en 2 zijn voorzien van luiken, die voldoen aan het bepaalde in artikel 16 van deze bijlage en waarvan de sterkte in verband met de grotere diepgang voldoende geacht kan worden. Daarbij dient bijzondere aandacht te zijn besteed aan de voorzieningen met betrekking tot de waterdichtheid en de borging van de luiken; en

d. het schip, indien het tot de lastlijn bij zomeruitwatering (zomerlastlijn) is geladen, het lek worden van elke afdeling of afdelingen voortvloeiend uit de aannamen voor de schadeomvang zoals aangegeven in het twaalfde lid van dit artikel, bij een aangenomen permeabiliteit van 0,95, kan doorstaan en het schip daarbij blijft drijven in een aanvaardbaar geachte eindtoestand zoals aangegeven in het dertiende lid van dit artikel. Indien een dergelijk schip een lengte heeft van meer dan 150 meter, moet ook de voortstuwingsruimte worden behandeld als een afdeling die lek kan worden, echter bij een aangenomen permeabiliteit van 0,85.

9. Bij de berekening van het vrijboord van een schip van het type B dat voldoet aan het bepaalde in het achtste, elfde, twaalfde en dertiende lid van dit artikel, mag het basisvrijboord uit tabel B van artikel 28 van deze bijlage worden verminderd met ten hoogste 60 percent van het verschil tussen de voor de desbetreffende scheepslengte geldende waarden uit de tabellen B en A.

10.a. De vermindering van het basisvrijboord als bedoeld in het negende lid van dit artikel mag worden vergroot tot 100 percent van het verschil tussen de waarden uit de tabellen A en B van artikel 28 van deze bijlage, onder voorwaarde dat het schip voldoet aan het bepaalde in:

(i) het eerste, tweede, derde, vijfde en zesde lid van artikel 26 van deze bijlage ten aanzien waarvan het schip wordt beschouwd als zijnde van het type A;

(ii) het achtste, elfde en dertiende lid van dit artikel; en

(iii) het twaalfde lid van dit artikel, mits over de gehele lengte van het schip elk dwarsschot wordt geacht te zijn beschadigd, dusdanig dat twee aan elkaar grenzende afdelingen lek zullen worden, met dien verstande dat een dergelijke schade niet van toepassing is op de schotten grenzende aan de voortstuwingsruimte.

b. Indien een dergelijk schip een lengte heeft van meer dan 150 meter, moet ook de voortstuwingsruimte worden behandeld als een afdeling die lek kan worden, echter bij een aangenomen permeabiliteit van 0,85.

Aanvangsbeladingstoestand

11. De aanvangsbeladingstoestand vóór lek worden moet als volgt worden bepaald:

a. Het schip is tot de lastlijn bij zomeruitwatering (zomerlastlijn) geladen in een denkbeeldig gelijklastige toestand.

b. Bij de berekening van de ligging van het gewichtszwaartepunt zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

(i) homogene lading wordt vervoerd;

(ii) alle ladingafdelingen, met uitzondering van die genoemd onder b(iii) van dit lid, maar met inbegrip van afdelingen die bestemd zijn om gedeeltelijk te worden gevuld, dienen als geheel beladen te worden beschouwd met dien verstande dat in het geval van vloeibare ladingen elke afdeling als 98 percent gevuld dient te worden gerekend;

(iii) indien het schip, indien het tot de lastlijn bij zomeruitwatering (zomerlastlijn) is geladen, is bestemd te varen met lege afdelingen dienen zulke afdelingen als leeg te worden beschouwd mits de hoogte van het gewichtszwaartepunt op deze wijze berekend niet minder is dan berekend volgens het bepaalde in b(ii) van dit lid;

(iv) vijftig percent van de totale inhoud van alle afzonderlijke tanks en ruimten geschikt voor verbruiksvloeistoffen en voorraden dient in aanmerking te worden genomen. Er dient voor elk type vloeistof te worden aangenomen, dat ten minste één paar dwarsscheeps geplaatste tanks of een enkele midscheeps geplaatste tank het maximum vrije vloeistofoppervlak heeft, terwijl de tank of combinatie van tanks die in aanmerking dienen te worden genomen die tanks moeten zijn waarvan het effect van vrije vloeistofoppervlakken het grootst is. In iedere tank dient het gewichtszwaartepunt van de inhoud te worden aangenomen in het drukkingpunt van de tank. De overige tanks dienen of geheel leeg of geheel gevuld te worden verondersteld, en de verdeling van verbruiksvloeistoffen over deze tanks dient dusdanig te worden bewerkstelligd dat een zo groot mogelijke hoogte van het gewichtszwaartepunt boven de kiel wordt verkregen;

(v) in iedere afdeling, die voor de berekening vloeistoffen moet bevatten zoals voorgeschreven in b(ii) van dit lid behalve in het geval van afdelingen die verbruiksvloeistoffen moeten bevatten zoals voorgeschreven in b(iv) van dit lid, dient het maximum effect van het vrije vloeistofoppervlak bij een hellingshoek van ten hoogste vijf graden in aanmerking te worden genomen. Als alternatief mogen de werkelijk optredende effecten van vrije vloeistofoppervlakken worden gebruikt, mits de berekeningsmethoden aanvaardbaar zijn voor het Hoofd van de Scheepvaartinspectie;

(vi) gewichten dienen te worden berekend op basis van de volgende waarden voor soortgelijke gewichten:

zeewater	1,025
zoet water	1,000
stookolie	0,950
dieselolie	0,900
smeerolie	0,900.

Aannamen voor de schadeomvang

12. De volgende uitgangspunten betreffende de aard van de aangenomen schade zijn van toepassing:

a. De omvang van de schade in vertikale zin wordt aangenomen zich vanaf de lijn van onderkant spanten naar boven uit te strekken zonder begrenzing.

b. De dwarsscheepse omvang van de schade is gelijk aan $B/5$ of 11,5 meter, welke van de twee waarden de kleinste is, binnenboord gemeten vanaf de scheepshuid loodrecht op het vlak van kiel en stevens ter hoogte van de lastlijn bij zomeruitwatering (zomerlastlijn).

c. Indien schade van een kleinere omvang dan aangegeven in a en b van dit lid een gevaarlijker toestand veroorzaakt, dient zulk een kleinere omvang te worden aangenomen.

d. Tenzij anders bepaald onder a van het tiende lid van dit artikel dient het lek worden te worden beperkt tot een enkele afdeling tussen aangrenzende dwarsschotten mits de langsscheepse binnenboord gelegen begrenzing van de afdeling niet gelegen is binnen de dwarsscheepse omvang van de aangenomen schade. Dwarsschotten die de begrenzing van zijtanks vormen en die zich niet over de volle breedte van het schip uitstrekken, worden aangenomen niet te worden beschadigd, mits zij zich uitstrekken voorbij de dwarsscheepse omvang van de aangenomen schade zoals voorgeschreven in b van dit lid. Indien in een dwarsschot sprongen of nissen, met een lengte van 3,05 meter of minder, voorkomen binnen de dwarsscheepse omvang van aangenomen schade zoals omschreven in b

van dit lid mag een dergelijk dwarsschot als onbeschadigd en de aangrenzende afdeling afzonderlijk als lek worden beschouwd. Indien echter binnen de dwarsscheepse omvang van aangenomen schade een sprong of nis in een dwarsschot voorkomt met een lengte van meer dan 3,05 meter, dienen de twee afdelingen grenzende aan dit schot als lek te worden beschouwd. De door het achterpiekschot en de bovenzijde van de achterpiektank gevormde sprong dient niet als sprong in de zin van deze bepaling te worden beschouwd.

e. Indien een hoofddwarsschot voorkomt binnen de dwarsscheepse omvang van aangenomen schade en een sprong vertoont van meer dan 3,05 meter ter plaatse van een dubbele bodem of een zijtank dienen de dubbele bodem of zijtanks grenzende aan het versprongen deel van het hoofddwarsschot gelijktijdig lek te worden beschouwd. Indien deze zijtank openingen heeft naar één of meerdere ruimten, zoals voor het toevloeien van graan, dient een dergelijk ruim of ruimten gelijktijdig lek te worden beschouwd. Eveneens dienen in een schip bestemd voor het vervoer van vloeibare ladingen, indien een zijtank openingen heeft naar aangrenzende afdelingen, dergelijke aan elkaar grenzende afdelingen als leeg en gelijktijdig lek te worden beschouwd. Waar dergelijke openingen zijn voorzien van afsluitmiddelen is deze bepaling eveneens van toepassing, met uitzondering van het geval dat schotten tussen tanks zijn voorzien van schuifafsluiters die vanaf het dek bediend kunnen worden. Mangatdeksels bevestigd met bouten op kleine steek worden gelijkwaardig beschouwd met het intacte schot met uitzondering van het geval van openingen in tanks, die zich aan de bovenkant van het ruim in de zijde bevinden, en deze tanks tot de ruimten doet behoren.

f. Indien het lek worden van enige combinatie van twee in langsscheepse richting aan elkaar grenzende afdelingen in beschouwing wordt genomen dienen waterdichte hoofddwarsschotten geplaatst te zijn op een onderlinge afstand van ten minste $\frac{1}{3} L^{2/3}$ of 14,5 meter, welke van de twee waarden de kleinste is, teneinde als doeltreffend te worden aangemerkt. Waar dwarsschotten zijn geplaatst op een kleinere onderlinge afstand, dienen één of meer van deze schotten als niet-bestaand te worden aangenomen teneinde de minimum vereiste schotafstand te verkrijgen.

Evenwichtstoestand

13. De evenwichtstoestand na lek worden wordt aanvaardbaar geacht mits:

a. De waterlijn in de eindtoestand na lek worden, rekening houdende met inzinking, slagzij en trim, zich beneden de onderkant van openingen bevindt waardoor het schip verder vervuld kan raken. Onder dergelijke openingen dienen te worden begrepen luchtpijpen, luchtkokers en openingen welke door middel van tegen weer en wind dichte deuren worden gesloten (zelfs indien deze voldoen aan artikel 12 van deze bijlage) of luiken (zelfs indien deze voldoen aan artikel 16 of het vierde lid van artikel 19 van deze bijlage). Hiervan kunnen die openingen worden uitgezonderd, welke worden gesloten door middel van mangatdeksels alsmede verzonken stortranden (die voldoen aan artikel 18 van deze bijlage), luiken van laadhoofden van het type beschreven in het tweede lid van dit artikel, op afstand bediende waterdichte schuifdeuren, alsmede vaste lichtranden (die voldoen aan artikel 23 van deze bijlage). In het geval van deuren, die een hoofdvoortstuwingsruimte scheiden van een stuurmachineruimte mogen waterdichte deuren evenwel zijn uitgevoerd als draaideur, voorzien van snel werkende afsluitmiddelen, die op zee is gesloten wanneer deze niet in gebruik is, mits ook de drempel van dergelijke deuren zich boven de lastlijn bij zomeruitwatering (zomerlastlijn) bevindt.

b. Indien pijpen, kokers of tunnels zijn gelegen binnen de aangenomen dwarsscheepse omvang van de schade zoals voorgeschreven in b van het twaalfde lid van dit artikel dienen maatregelen te zijn getroffen waardoor het vervuld raken beperkt blijft tot die afdelingen waarvan bij de berekening van elk schadegeval wordt aangenomen dat zij vervuld kunnen raken.

- c. De slagzij tengevolge van onsymmetrisch vollopen niet groter is dan vijftien graden. Indien geen deel van het dek is ondergedompeld, kan een slagzij van ten hoogste zeventien graden worden aanvaard.
- d. De metacenterhoogte in de lekke toestand een positieve waarde heeft.
- e. Wanneer enig deel van het dek buiten de afdeling, die lek wordt verondersteld, in een bijzonder schadegeval wordt ondergedompeld, of in elk ander geval waar de stabiliteitsreserve in de lekke toestand als bedenkelijk kan worden beschouwd, dient de reststabiliteit te worden onderzocht. Deze kan als voldoende worden beschouwd indien de kromme van de armen van statische stabiliteit een bereik heeft van niet minder dan twintig graden voorbij de evenwichtstoestand, te zamen met een maximale arm van stabiliteit binnen dit bereik van niet minder dan 0,1 meter. Het oppervlak onder de kromme van de armen van statische stabiliteit binnen dit bereik dient niet minder te zijn dan 0,0175 meterradialen. Tevens dient het mogelijke gevaar, veroorzaakt door beschermde of onbeschermde openingen die tijdelijk kunnen worden ondergedompeld binnen het bereik van de reststabiliteit, in aanmerking te worden genomen.
- f. De stabiliteit in tussentoestanden gedurende het vollopen voldoende is en ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.

Schepen zonder eigen voortstuwingsmiddelen

14. Voor lichters, sleepschepen en andere schepen zonder eigen voortstuwingsmiddelen wordt het vrijboord vastgesteld ingevolge de bepalingen van deze bijlage. Aan sleepschepen, die voldoen aan de bepalingen van het tweede en derde lid van dit artikel, kan een vrijboord van het type A worden toegekend:

- a. In het bijzonder dient de stabiliteit van sleepschepen met lading op het blootgestelde dek ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te zijn. Deklading mag slechts worden vervoerd op sleepschepen aan welke het gewone vrijboord van het type B is toegekend.
- b. Voor onbemande sleepschepen echter is het bepaalde in artikel 25, het tweede en derde lid van artikel 26 en artikel 39 van deze bijlage niet van toepassing.
- c. Aan dergelijke onbemande sleepschepen, die op het vrijboorddek uitsluitend zijn voorzien van kleine toegangsopeningen, afgesloten door waterdichte van pakking voorziene deksels van staal of van een ander goedgekeurd materiaal, kan een vrijboord worden toegekend dat 25 percent kleiner is dan het overeenkomstig de bepalingen van deze bijlage berekende vrijboord.

B

Bijlage II komt te luiden:

BIJLAGE II

Constructie – waterdichte indeling en stabiliteit, inrichting van de machiniekamer en elektrische installaties

HOOFDSTUK A

ALGEMEEN

Artikel 1

Toepasselijkheid

- 1.1 Tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald, is deze bijlage van toepassing op schepen gebouwd op of na 1 september 1984.

- 1.2 Voor de toepassing van deze bijlage wordt:
- 1.2.1 onder de uitdrukking «alle schepen» verstaan: schepen gebouwd vóór, of op na 1 september 1984;
- 1.2.2 een vrachtschip, ongeacht zijn datum van bouw, dat wordt verbouwd tot passagiersschip, beschouwd als een passagiersschip gebouwd op de datum waarop zulk een verbouwing aanvangt.
- 2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voor een vrachtschip geen tankschip zijnde, met een lengte als omschreven in artikel 2 van bijlage I van dit besluit van minder dan 24 m, en varende in een beperkt vaargebied, verlichtingen toestaan van het bepaalde in deze bijlage, indien naar zijn oordeel de algemene inrichting van zulk een schip het verantwoord maakt zulke verlichtingen zonder bezwaar voor de veiligheid van schip en opvarenden toe te staan.

Artikel 2

Omschrijvingen

Voor de toepassing van deze bijlage wordt, tenzij uitdrukkelijk anders bepaald, verstaan onder:

- 1.1 **indelingslastlijn:** een waterlijn, gebruikt bij de vaststelling van de waterdichte indeling van het schip;
- 1.2 **hoogst gelegen indelingslastlijn:** de waterlijn, behorende bij de grootste diepgang die in verband met de van toepassing zijnde indelingseisen toelaatbaar is;
- 2 **lengte van het schip:** de lengte, gemeten tussen de loodlijnen aan de einden van de hoogst gelegen indelingslastlijn;
- 3 **breedte van het schip:** de grootste breedte, gemeten op de buitenkant van de spanten, op of beneden de hoogst gelegen indelingslastlijn;
- 4 **diepgang:** de verticale afstand van de lijn van onderkant spanten tot de beschouwde indelingslastlijn, gemeten op het midden van de lengte;
- 5 **schottendek:** het bovenste dek tot hetwelk de waterdichte dwarsschotten zijn opgetrokken;
- 6 **indompelingsgrenslijn:** een lijn gedacht op het scheepsboord evenwijdig aan en op een afstand van 76 mm onder de aansnijding van de bovenzijde van het schottendek met dit boord;
- 7 **permeabiliteit van een ruimte:** het aantal procenten van de inhoud van die ruimte, dat door water kan worden ingenomen. Van een ruimte die zich uitstrekt tot boven de indompelingsgrenslijn, moet hierbij slechts het deel onder die lijn in aanmerking worden genomen;
- 8 **voortstuwingsgedeelte:** het gedeelte van het schip dat zich uitstrekt van de lijn van onderkant spanten tot het vlak van de indompelingsgrenslijn en in lengterichting begrensd door de uiterste waterdichte hoofddwarsschotten van de afdelingen waarin zich de hoofd- en hulpwerktuigen voor de voortstuwing bevinden met de daarvoor aanwezige ketels en alle permanente kolenruimen. Indien het voortstuwingsgedeelte niet op de gebruikelijke wijze is ondergebracht, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie bepalen welke ruimten daartoe moeten worden gerekend;

- 9 **passagiersruimten:** de ruimten die ter beschikking zijn voor de huisvesting van en voor het gebruik door passagiers, met uitzondering van de ruimten bestemd voor bagage, levensmiddelen, andere voorraden en post. Voor de toepassing van de artikelen 5 en 6 moeten ruimten die onder de indompelingsgrenslijn voor de huisvesting van en het gebruik door de bemanning zijn ingericht, als passagiersruimten worden beschouwd;
- 10 in alle berekeningen worden inhoud en oppervlakten bepaald tot buitenkant spanten en verstijvingen;
- 11 **dicht tegen weer en wind:** zodanig dicht dat onder alle omstandigheden die zich op zee kunnen voordoen geen water in het schip kan binnendringen.

Artikel 2a

Inzenden van de berekening

De volledige berekening betreffende de waterdichte indeling met bijbehorende plan- en lijnenteekeningen, diagrammen en schottenkrommen, volgens een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie goed te keuren methode en in een door deze bepaalde vorm, moeten aan hem ter goedkeuring worden ingezonden.

Artikel 3

Omschrijvingen betrekking hebbend op de Hoofdstukken C, D en E

Voor de toepassing van de hoofdstukken C, D en E wordt, tenzij uitdrukkelijk anders bepaald, verstaan onder:

- 1 **bedieningsinstallatie van de stuurinrichting:** de uitrusting waarmee opdrachten worden overgedragen vanaf de brug naar de krachtwerktuigen voor de stuurinrichting. Bedieningsinstallaties van stuurinrichtingen bestaan uit gevers, ontvangers, hydraulische verstelpompen met daarbij behorende motoren, bedieningen voor motoren, pijpleidingen en kabels;
- 2 **hoofdstuurinrichting:** het werktuig, de roerbekrachtigers, de krachtwerktuigen voor de stuurinrichting, indien aanwezig, en de bijbehorende inrichtingen en de middelen om het koppel op de roerkoning over te brengen, bijvoorbeeld de helmstok of het kwadrant, benodigd om de roeruitslag te bewerkstelligen met het doel het schip onder normale bedrijfsomstandigheden te kunnen besturen;
- 3 **krachtwerktuig voor de stuurinrichting:**
 - 3.1 bij een elektrische stuurinrichting: een elektromotor met de bijbehorende elektrische apparatuur;
 - 3.2 bij een elektrisch-hydraulische stuurinrichting: een elektromotor met de daarbij behorende elektrische apparatuur en de door de motor aangedreven pomp;
 - 3.3 bij een ander type hydraulische stuurinrichting: een pomp en het werktuig voor de aandrijving ervan;
- 4 **hulpstuurinrichting:** de uitrusting, niet zijnde enig deel van de hoofdstuurinrichting, benodigd voor de besturing van het schip in het geval de hoofdstuurinrichting is uitgevallen, doch met uitzondering van de helmstok, het kwadrant of onderdelen die eenzelfde bestemming hebben;

- 5 **normale toestand van bedrijfsvoering en leefbaarheid:** een toestand waaronder het schip als geheel, de werktuigen, diensten, middelen en hulpmiddelen om de voortstuwung te verzekeren, bestuurbaarheid, veilige navigatie, beveiliging tegen brand en vervuld raken, interne en externe communicatiemiddelen en seinen, voorzieningen voor ontsnapping en lieren voor reddingboten en man over boord boten, zomede de benodigde middelen voor comfort en leefbaarheid bedrijfsklaar zijn en op de gebruikelijke wijze functioneren;
- 6 **noodtoestand:** een toestand waarbij enig systeem nodig voor een normale toestand van bedrijfsvoering en leefbaarheid, niet bedrijfsklaar is als gevolg van het uitvallen van de elektrische hoofdkrachtbron;
- 7 **elektrische hoofdkrachtbron:** een krachtbron welke elektrische energie moet kunnen leveren aan het hoofdschakelbord voor de verdeling naar alle systemen nodig om het schip in normale toestand van bedrijfsvoering en leefbaarheid te kunnen houden;
- 8 **doodschip toestand:** die toestand waarbij de hoofdvoortstuwingsinstallatie, ketels en hulpwerktuigen niet werken als gevolg van het ontbreken van vermogen;
- 9 **hoofdgeneratorstation:** de ruimte waarin de elektrische hoofdkrachtbron is opgesteld;
- 10 **hoofdschakelbord:** een schakelbord dat rechtstreeks gevoed wordt door de elektrische hoofdkrachtbron en bestemd is om de elektrische energie over de scheepsdiensten te verdelen;
- 11 **noodschakelbord:** een schakelbord dat, in het geval dat de voeding van de elektrische hoofdkrachtbron uitvalt, direct wordt gevoed door de elektrische noodkrachtbron of door de tijdelijke noodkrachtbron, en bestemd is om de elektrische energie over de nooddiensten te verdelen;
- 12 **elektrische noodkrachtbron:** een krachtbron voor elektrische energie, bestemd om het noodschakelbord te voeden in het geval dat de voeding van de elektrische hoofdkrachtbron uitvalt;
- 13 **aandrijfsysteem:** de hydraulische uitrusting die de energie levert om de roerkoning te bewegen, bestaande uit een of meer krachtwerktuigen voor de stuurinrichting met daarbij behorende pijpleidingen en verbindingen en een roerbekrachtiger.
De aandrijfsystemen mogen gemeenschappelijke mechanische onderdelen bezitten zoals bij voorbeeld een helmstok, kwadrant en roerkoning of onderdelen met een zelfde bestemming;
- 14 **maximum dienstsnelheid vooruit:** de hoogste snelheid waarvoor het schip is ontworpen om deze op zee, bij de grootst toegestane diepgang in zeewater, te kunnen handhaven;
- 15 **maximum snelheid achteruit:** de snelheid welke het schip naar verwachting zal kunnen bereiken bij het maximale ontwerp-achteruitvermogen en bij de grootst toegestane diepgang in zeewater;
- 16 **ruimten voor machines:** alle ruimten voor machines van categorie A en alle andere ruimten waarin voortstuwingswerktuigen, ketels, oliestookinrichtingen, stoommachines en verbrandingsmotoren, gasturbines, genera-

toren en belangrijke elektrische werktuigen, olielaadstations, koelmachine-installaties, stabilisatie-inrichtingen, luchtverversings- en luchtbehandelingsinstallaties zijn ondergebracht, en soortgelijke ruimten, zomede de bijbehorende schachten;

- 17 **ruimten voor machines van categorie A:** alle ruimten met inbegrip van de bijbehorende schachten, waarin zijn ondergebracht:
- 17.1 verbrandingsmotoren of gasturbines, die worden gebruikt als hoofdvorstuwingswerktuig; of
- 17.2 verbrandingsmotoren of gasturbines, andere dan die worden gebruikt als hoofdvorstuwingswerktuig indien zodanige werktuigen een gezamenlijk vermogen hebben van niet minder dan 375 kW; of
- 17.3 met olie gestookte ketels of oliestookinrichtingen;
- 18 **controlestations:** ruimten waarin de radio-installatie van het schip, de voornaamste navigatiemiddelen of de noodkrachtbron zijn ondergebracht of die waarin de uitrusting voor de brandmelding of voor de brandcontrole is samengebracht;
- 19 **chemicaliëntanker:** een vrachtschip dat is gebouwd of is aangepast en wordt gebruikt voor het vervoer in bulk van enige vloeibare lading zoals vermeld in de opsomming van minimum eisen per stof, behorende bij de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor zulk een schip gestelde aanvullende eisen als bedoeld in artikel 130g van dit besluit;
- 20 **gastanker:** een vrachtschip dat is gebouwd of is aangepast en wordt gebruikt voor het vervoer in bulk van enige lading bestaande uit vloeibaar gemaakt gas of zekere andere stoffen zoals vermeld in de opsomming van minimum eisen, behorende bij de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor zulk een schip gestelde aanvullende eisen als bedoeld in artikel 130g van dit besluit;
- 21 **draagvermogen:** het verschil tussen de massa van het displacement van een schip liggende op zijn zomerlastlijn in water met een dichtheid van 1,025 t/m³ en de massa van het lege schip, uitgedrukt in tonmassa;
- 22 **massa van het lege schip:** de massa van het displacement van een schip, zonder lading, brandstof, smeerolie, ballastwater, zoetwater en ketelvoedingwater in tanks, gebruiksvoorraden, passagiers en bemanning en hun bezittingen, uitgedrukt in tonmassa.

HOOFDSTUK B

WATERDICHTHE INDELING EN STABILITEIT

(Hoofdstuk B is van toepassing op passagiersschepen en vrachtschepen, zoals aangegeven in deze artikelen)

Artikel 4

Vulbare lengte van passagiersschepen

- 1 De vulbare lengte moet voor elk punt van de scheepslengte worden bepaald door een wijze van berekening, waarbij de vorm, de diepgang en andere bijzondere kenmerken van het schip in aanmerking worden genomen.

- 2 De vulbare lengte op zeker punt van de scheepslengte is voor een schip met een doorlopend schottendek dat deel der scheepslengte, dat als midden het bedoelde punt heeft en waarover het schip onder de in artikel 5 aangenomen en omschreven omstandigheden moet vollopen om tot de indompelingsgrenslijn in te zinken.
- 3.1 Voor een schip dat geen doorlopend schottendek heeft, moet de vulbare lengte op zeker punt worden bepaald tot een aangenomen doorlopende indompelingsgrenslijn. Deze wordt op het scheepsboord getrokken gedacht op een bepaalde afstand onder de aansnijding in de zijde van het boord met de bovenzijde van het dek, tot hetwelk de in aanmerking komende schotten en de scheepshuid waterdicht zijn opgetrokken. Deze afstand mag op geen enkel punt kleiner zijn dan 76 mm.
- 3.2 Indien een aangenomen indompelingsgrenslijn over een zekere lengte op een aanmerkelijke afstand is gelegen onder de aansnijding in de zijde van het boord met de bovenzijde van het dek tot hetwelk de in aanmerking komende schotten zijn opgetrokken, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie een beperkte afwijking toestaan voorzover betreft de waterdichtheid van deze schotten boven de indompelingsgrenslijn onmiddellijk onder genoemd dek.
- 4 De bepaling van de vulbare lengte op elk punt van de scheepslengte geschiedt door de constructie van een schottenkromme. Hierbij moet gebruik worden gemaakt van de permeabiliteit van de verschillende ruimten, zoals deze volgens artikel 5 wordt bepaald.
- 5 De vaststelling van de waterdichte indeling geschiedt op de in artikel 6 bepaalde wijze met behulp van de in lid 2 bedoelde vulbare lengten.

Artikel 5

Permeabiliteit van passagiersschepen

- 1.1 De in lid 4 van artikel 4 genoemde permeabiliteit heeft uitsluitend betrekking op onder het vlak van de indompelingsgrenslijn gelegen ruimten of gedeelten van ruimten.
- 1.2 Bij de bepaling van de vulbare lengten moet men een gemiddelde permeabiliteit aannemen voor de gehele lengte van elk van de volgende gedeelten van het schip onder de indompelingsgrenslijn:
 - 1.2.1 het voortstuwingsgedeelte;
 - 1.2.2 het gedeelte vóór het voortstuwingsgedeelte;
 - 1.2.3 het gedeelte achter het voortstuwingsgedeelte.

- 2.1 Voor het gehele voortstuwingsgedeelte moet eenzelfde gemiddelde permeabiliteit worden bepaald met behulp van de formule:

$$85 + 10 \left(\frac{a-c}{v} \right), \text{ waarin}$$

a = de inhoud van de passagiersruimten als omschreven in artikel 2, die onder de indompelingsgrenslijn binnen de begrenzing van het voortstuwingsgedeelte zijn gelegen;

c = de inhoud van de tussendeckruimten die onder de indompelingsgrenslijn binnen de begrenzing van het voortstuwingsgedeelte zijn gelegen en zijn bestemd voor de berging van lading, steenkolen of voorraden;

v = de totale inhoud van het voortstuwingsgedeelte onder de indompelingsgrenslijn.

- 2.2 Indien ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond, dat de door rechtstreekse berekening bepaalde gemiddelde permeabiliteit kleiner is dan die, welke door de formule wordt verkregen, mag de rechtstreeks berekende waarde worden gebruikt. Bij zulk een berekening moet de permeabiliteit van onder de indompelingsgrenslijn gelegen passagiersruimten als omschreven in artikel 2, op 95 worden gesteld, die van alle ruimten bestemd voor lading, kolen en voorraden op 60 en die van dubbele bodem-, brandstofolie- en andere tanks op zodanige waarde als voor elk geval door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zal worden goedgekeurd.
- 3 Behalve in het in lid 4 omschreven geval moet de gemiddelde permeabiliteit vóór dan wel achter het voortstuwingsgedeelte worden bepaald met behulp van de formule:
- $$63 + 35 \frac{a}{v}, \text{ waarin}$$
- a = de inhoud van de passagiersruimten als omschreven in artikel 2, die onder de indompelingsgrenslijn vóór, dan wel achter het voortstuwingsgedeelte zijn gelegen;
- v = de gehele inhoud van het gedeelte van het schip, dat onder de indompelingsgrenslijn vóór, dan wel achter het voortstuwingsgedeelte is gelegen.
- 4.1 Voor een schip, dat ingevolge het bepaalde onder c van het tweede lid van artikel 68 van dit besluit meer passagiers mag vervoeren dan waarvoor ruimte in de reddingboten beschikbaar is en dat aan de bijzondere standaard voor de waterdichte indeling volgens het bepaalde in lid 5 van artikel 6 moet voldoen, moet de gemiddelde permeabiliteit over de gehele lengte van het gedeelte vóór, dan wel achter het voortstuwingsgedeelte worden bepaald met behulp van de formule:
- $$95 - 35 \frac{b}{v}, \text{ waarin}$$
- b = de inhoud van de ruimten vóór, dan wel achter het voortstuwingsgedeelte tussen de indompelingsgrenslijn en de bovenkant van de vrangen, de top van de dubbele bodem of van de piektanks, afhankelijk van de constructie, en die zijn bestemd en worden gebruikt voor lading, steenkolen of brandstofolie, voorraden, bagage en post, ankerkettingen of zoetwater;
- v = de gehele inhoud van het gedeelte van het schip dat onder de indompelingsgrenslijn vóór, dan wel achter het voortstuwingsgedeelte is gelegen.
- 4.2 Indien het schip wordt gebruikt in een dienst waarin de laadruimten in het algemeen niet door lading van enige omvang worden ingenomen, mag geen van deze ruimten voor de bepaling van de inhoud volgens b in aanmerking worden genomen.
- 5 Indien de inrichting van de gedeelten vóór of achter het voortstuwingsgedeelte afwijkt van de normale, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan of eisen, dat de gemiddelde permeabiliteit van deze gedeelten door gedetailleerde berekening wordt bepaald. Bij deze berekening moet de permeabiliteit van passagiersruimten als omschreven in artikel 2, worden gesteld op 95, die van ruimten voor machines op 85, die van ruimten bestemd voor lading, steenkolen en voorraden op 60 en die van dubbele bodem-, brandstof- en andere tanks op zodanige waarde, als voor elk geval door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt goedgekeurd.
- 6 Indien een tussendeksafdeling tussen twee waterdichte schotten een passagiers- of bemanningsruimte bevat, moet deze gehele tussendeksafdeling als passagiersruimte worden beschouwd, met uitzondering van die gedeelten die volkomen door vaste stalen schotten zijn ingesloten en voor

andere doeleinden zijn bestemd. Indien echter de bedoelde passagiers- of bemanningsruimte volkomen binnen vaste stalen schotten is ingesloten, moet slechts de aldus ingesloten ruimte als passagiersruimte worden beschouwd.

Artikel 6

Toelaatbare lengte van afdelingen van passagiersschepen

- 1 Een schip moet zo doeltreffend mogelijk in waterdichte afdelingen zijn onderverdeeld, waarbij rekening moet worden gehouden met de aard van de dienst waarvoor het is bestemd. De graad van onderverdeling moet, afhankelijk van de lengte van het schip en de aard van de dienst, het hoogst zijn voor schepen met de grootste lengte, die hoofdzakelijk passagiers vervoeren

2 Indelingsfactor

De toelaatbare lengte van een afdeling die haar midden in enig punt van de lengte van het schip heeft, moet uit de vulbare lengte worden verkregen door deze te vermenigvuldigen met een bepaalde factor die de indelingsfactor wordt genoemd.

- 2.2 Deze factor is op hierna aangegeven wijze afhankelijk van de lengte van het schip, zodanig, dat hij bij toenemende lengte geleidelijk kleiner wordt. De indelingsfactor is tevens op de hierna aangegeven wijze afhankelijk van het criterium van dienst. Indien de lengte 131 m of meer is, worden de grenzen waartussen de indelingsfactor voor een schip van gegeven lengte ligt, gevormd door een factor A die van toepassing is op een schip dat slechts weinig passagiers en hoofdzakelijk vracht vervoert, en een factor B die van toepassing is op een schip dat hoofdzakelijk passagiers vervoert. Indien de lengte minder is dan 131 m, doch niet minder is dan 79 m, geschiedt de bepaling van de indelingsfactor voor een schip van gegeven lengte op de in lid 4 aangegeven wijze, in welk geval van de beide factoren A en B slechts de factor B behoeft te worden berekend.

- 2.3 De grootte van de factoren A en B wordt uitgedrukt door de volgende formules (1) en (2), waarin L de lengte van het schip in meters voorstelt, als aangegeven in artikel 2.

$$A = \frac{58,2}{L-60} + 0,18 \quad (L = 131 \text{ m of meer}) \quad (1)$$

$$B = \frac{30,3}{L-42} + 0,18 \quad (L = 79 \text{ m of meer}) \quad (2)$$

Indien de lengte minder is dan 79 m, geschiedt de bepaling van de indelingsfactor zoals in lid 4.4 is voorgeschreven.

3 Criterium van dienst

- 3.1 Nadat voor een schip van gegeven lengte de factoren A en B zijn vastgesteld, wordt de juiste waarde van de indelingsfactor bepaald met behulp van een getal dat het criterium van dienst aangeeft. Dit getal, het criteriumgetal, wordt bepaald door de formule:

$$C_s = 72 \frac{M + 2 P_1}{V + P_1 \cdot P}, \text{ indien } P_1 \text{ groter is dan } P, \quad (3)$$

en in andere gevallen door de formule:

$$C_s = 72 \frac{M + 2 P}{V}, \text{ waarin} \quad (4)$$

C_s = het criteriumgetal;

L = de lengte in meters van het schip als omschreven in artikel 2;

M = de inhoud in kubieke meters van het voortstuwingsgedeelte, als omschreven in artikel 2, vermeerderd met de inhoud van alle vaste brandstofolieruimten die zich boven de dubbele bodem en vóór of achter het voortstuwingsgedeelte bevinden;

P = de gezamenlijke inhoud in kubieke meters van de passagiersruimten, als omschreven in artikel 2, gelegen onder de indompelingsgrenslijn;

V = de gehele inhoud in kubieke meters van het schip onder de indompelingsgrenslijn;

P_1 = KN , waarin:

N = het aantal passagiers dat het schip zal mogen vervoeren;

K = 0,056 L .

- 3.2 Wanneer de waarde van KN groter is dan de som van P en de gehele inhoud van de werkelijke passagiersruimten boven de indompelingsgrenslijn, moet voor P_1 die som of de waarde van $\frac{2}{3} KN$ worden genomen, welke van de twee de grootste is.
- 3.3 Voor een schip dat geen doorlopend schottendek heeft, moeten voor de bepaling van de vulbare lengten, de inhouden tot de aangenomen indompelingsgrenslijn worden genomen.

4 Bepalingen betreffende de waterdichte indeling van schepen met uitzondering van die, bedoeld in lid 5

- 4.1 De waterdichte indeling achter de voorpiek van schepen met een lengte van 131 m of meer, die een criteriumgetal van 23 of kleiner hebben, moet door middel van de factor A volgens formule (1) worden geregeld; die van schepen van die lengte, met een criteriumgetal van 123 of groter, moet met behulp van de factor B volgens formule (2) worden geregeld en die van zulke schepen met een criteriumgetal tussen 23 en 123 door een factor F , die door lineaire interpolatie tussen de factoren A en B wordt verkregen volgens de formule:

$$F = A - \frac{(A - B)(C_s - 23)}{100} \quad (5)$$

Indien echter het criteriumgetal 45 of groter is en de berekende indeelingsfactor volgens formule (5) daarbij 0,65 of kleiner, doch groter dan 0,50 is, moet de waterdichte indeling achter de voorpiek door middel van de factor 0,50 worden geregeld.

- 4.2 Indien de factor F kleiner is dan 0,40 en ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond, dat het ten aanzien van een voortstuwingsgedeelte praktisch onuitvoerbaar is de factor F toe te passen, mag de schottenindeling van zulk een gedeelte door een grotere factor worden geregeld, mits deze niet groter dan 0,40 wordt genomen.
- 4.3 De waterdichte indeling achter de voorpiek van schepen met een lengte minder dan 131 m, doch niet minder dan 79 m, waarvan het criteriumgetal een grootte heeft gelijk aan S , waarbij

$$S = \frac{3574 - 25L}{13} \quad (L \text{ in meters}),$$

wordt geregeld door middel van de factor één.

Indien het criteriumgetal voor schepen van die lengte 123 of groter is, wordt de waterdichte indeling door de factor B volgens formule (2) geregeld.

Indien het criteriumgetal voor schepen van die lengte een grootte heeft tussen S en 123, wordt de waterdichte indeling geregeld door de factor F, die door lineaire interpolatie tussen één en de factor B wordt bepaald door middel van de formule:

$$F = 1 - \frac{(1 - B) (C_s - S)}{123 - S} \quad (6)$$

- 4.4 De waterdichte indeling achter de voorpiek van schepen met een lengte minder dan 131 m, doch niet minder dan 79 m, met een criteriumgetal dat kleiner is dan S en voorts van alle schepen waarvan de lengte minder is dan 79 m, wordt geregeld door middel van de factor één, tenzij ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond, dat dit voor het gehele schip of voor één of meer gedeelten daarvan praktisch onuitvoerbaar is, in welk geval genoemd Hoofd, nadat met alle omstandigheden rekening is gehouden, zodanige afwijking kan toestaan als hij gerechtvaardigd acht.
- 4.5 De bepalingen in lid 4.4 zijn ook van toepassing op schepen van onverschillig welke lengte, die een aantal passagiers mogen vervoeren dat groter is dan 12, doch niet groter dan de waarde van $\frac{L^2}{650}$ (L in meters), waarbij het aantal 50 echter niet mag worden overschreden.
- 5 **Bijzondere standaard betreffende de waterdichte indeling van schepen die ingevolge het bepaalde onder c van het tweede lid van artikel 68 van dit besluit meer passagiers mogen vervoeren dan waarvoor ruimte in de reddingsboten beschikbaar is**
 - 5.1.1 De waterdichte indeling achter de voorpiek van schepen die in de eerste plaats zijn bestemd voor het vervoer van passagiers, wordt geregeld door middel van de factor 0,50 of door middel van de factor die overeenkomstig het bepaalde in lid 3 en 4 is vastgesteld, indien deze laatste kleiner is dan 0,50.
 - 5.1.2 Indien voor zulke schepen de lengte minder is dan 91,5 m en ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond dat de toepassing van zulk een factor voor een afdeling in verband met de eisen van de praktijk onuitvoerbaar is, kan genoemd Hoofd toestaan dat de lengte van deze afdeling wordt geregeld door middel van een grotere factor, mits deze de kleinst mogelijke is die, rekening houdende met de omstandigheden, redelijkerwijze kan worden vastgesteld.
 - 5.2 Indien schepen, ongeacht van welke lengte, bovendien zijn ingericht om grote hoeveelheden lading te vervoeren, in verband waarmede toepassing van de factor gelijk aan of kleiner dan 0,50 voor de bepaling van de waterdichte indeling achter de voorpiek niet mogelijk is door de eisen die het praktisch gebruik stelt, moet de standaard voor de waterdichte indeling in overeenstemming zijn met hetgeen hiernavolgend in lid 5.2.1 tot en met 5.2.5 wordt bepaald. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan een afwijkende plaatsing van de waterdichte schotten toestaan, die geen afbreuk doet aan de algemene doeltreffendheid van de waterdichte indeling, indien ten genoegen van genoemd Hoofd wordt aangetoond dat strikte toepassing van het in lid 5.2.1 tot en met 5.2.5 bepaalde niet in overeenstemming is te brengen met de eisen die de praktijk stelt.
 - 5.2.1 Het criteriumgetal moet worden vastgesteld op de wijze zoals in lid 3 is bepaald.

Echter heeft K in de berekening van de waarde van P₁, voor passagiers waarvoor vaste slaapplaatsen aanwezig zijn, de waarde zoals is voorgescreven in lid 3, of van 3, 5 m³, welke van de twee de grootste is, terwijl voor passagiers voor wie geen vaste slaapplaatsen aanwezig zijn, K de waarde heeft van 3,5 m³.

- 5.2.2 De factor B in lid 2 moet worden vervangen door de factor BB, die wordt bepaald door middel van de volgende formule:

$$BB = \frac{17,6}{L-33} + 0,20 \quad (L = 55 \text{ m of meer})$$

- 5.2.3 De waterdichte indeling achter de voorpiek van schepen met een lengte van 131 m of meer, die een criteriumgetal van 23 of kleiner hebben, wordt geregeld door middel van de factor A volgens formule (1) in lid 2.3; die van schepen van die lengte met een criteriumgetal van 123 of groter, wordt geregeld met behulp van de factor BB volgens de formule in lid 5.2.2 en die van zulke schepen met een criteriumgetal tussen 23 en 123, met behulp van de factor F, die door lineaire interpolatie tussen de factoren A en BB wordt verkregen volgens de formule:

$$F = A - \frac{(A - BB) (C_s - 23)}{100}$$

Indien de aldus bepaalde factor F kleiner is dan 0,50 zal de toe te passen factor, hetzij 0,50, hetzij gelijk moeten zijn aan de berekende factor, overeenkomstig de bepalingen in lid 4.1 welke van de twee de kleinste is.

- 5.2.4 De waterdichte indeling achter de voorpiek van schepen met een lengte minder dan 131 m, doch niet minder dan 55 m, waarvan het criteriumgetal een grootte heeft gelijk aan S_1 , waarbij

$$S_1 = \frac{3712 - 25 L}{19} \quad (L \text{ in meters}),$$

moet worden geregeld door middel van de factor één.

Indien het criteriumgetal voor schepen van die lengte gelijk is aan 123 of groter, wordt de waterdichte indeling geregeld door de factor BB volgens de formule in lid 5.2.2.

Indien het criteriumgetal voor schepen van die lengte een grootte heeft tussen S_1 en 123, wordt de waterdichte indeling geregeld door de factor F, die door lineaire interpolatie tussen één en de factor BB wordt bepaald door middel van de formule:

$$F = 1 - \frac{(1 - BB) (C_s - S_1)}{123 - S_1}$$

Indien de aldus bepaalde factor F in elk van de twee laatste gevallen kleiner is dan 0,50, mag de waterdichte indeling worden geregeld door middel van een factor die niet groter is dan 0,50.

- 5.2.5 De waterdichte indeling achter de voorpiek van schepen met een lengte minder dan 131 m, doch niet minder dan 55 m, met een criteriumgetal dat kleiner is dan S_1 , en voorts van schepen waarvan de lengte minder is dan 55 m, moet worden geregeld door middel van de factor één, tenzij ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond, dat dit voor bepaalde afdelingen praktisch onuitvoerbaar is, in welke geval genoemd Hoofd, nadat met alle omstandigheden rekening is gehouden, voor zulke afdelingen zodanige afwijking kan toestaan als hij gerechtvaardigd acht. De lengte van de achterste afdeling en, voorzover mogelijk, die van de voorste afdelingen, tussen de voorpiek en de achterkant van de voortstuwingsruimte, mag de vulbare lengte echter niet overschrijden.

Artikel 7

Bijzondere bepalingen betreffende de waterdichte indeling van passagiers-schepen

- 1 Wanneer in een gedeelte of in gedeelten van een schip de waterdichte schotten tot een hoger gelegen dek zijn opgetrokken dan in het overblijvende gedeelte of in de overblijvende gedeelten, mogen voor de berekening van de vulbare lengten voor elk gedeelte waar zulks het geval is, afzonderlijke indompelingsgrenslijnen worden gebruikt, mits:
 - 1.1 de huidbeplating over de gehele lengte van het schip is opgetrokken tot aan het dek waarmee de hoogst gelegen indompelingsgrenslijn correspondeert, waarbij voor de toepassing van artikel 17 alle openingen in de scheepshuid beneden dit dek over de gehele lengte van het schip worden beschouwd als te zijn openingen beneden een indompelingsgrenslijn;
 - 1.2 de lengte van elk der beide afdelingen ter plaatse waar het schottendeck trapsgewijze verspringt, de toelaatbare lengte, rekening houdende met hun respectievelijke indompelingsgrenslijnen, niet overschrijdt en hun gezamenlijke lengte niet groter is dan tweemaal de toelaatbare lengte, gebaseerd op de laagst gelegen indompelingsgrenslijn.
- 2.1 Een afdeling mag langer zijn dan de toelaatbare lengte, zoals deze volgens de bepalingen van artikel 6 is berekend, mits de gezamenlijke lengte van elk paar aangrenzende afdelingen, waarvan de bedoelde afdeling deel uitmaakt, noch groter is dan de vulbare lengte, noch groter dan het tweevoud van de toelaatbare lengte, indien dit laatste kleiner is. Hierbij moet, voorzover nodig, met het volgende rekening worden gehouden.
- 2.2 Indien één van de twee aangrenzende afdelingen binnen het voortstuwingsgedeelte is gelegen en de gemiddelde permeabiliteit van het gedeelte van het schip waarin de andere afdeling is gelegen, niet gelijk is aan die van het voortstuwingsgedeelte, mag de gezamenlijke lengte van de beide afdelingen ten hoogste gelijk zijn aan de lengte, bepaald met toepassing van de gemiddelde permeabiliteit van beide afdelingen gezamenlijk onder gebruikmaking van de volumina der afdelingen en de permeabiliteit van elk van de beide gedeelten van het schip, waarin de afdelingen zijn gelegen.
- 2.3 Indien de beide aangrenzende afdelingen verschillende indelingsfactoren hebben, moet de gezamenlijke lengte naar evenredigheid worden bepaald.
- 3 In schepen met een lengte van 100 m of meer moet één van de hoofd-dwarsschotten achter de voorpiek worden aangebracht op een afstand van de vóórloodlijn, die niet groter is dan de toelaatbare lengte.
- 4 In een hoofddwarsschot mag een nis voorkomen, mits alle delen van de nis binnenwaarts zijn gelegen van vlakken die aan beide zijden van het schip loodrecht op het vlak van de hoogst gelegen indelingslastlijn worden gedacht en die op een afstand van de huidbeplating liggen, gelijk aan één vijfde van de scheepsbreedte als omschreven in artikel 2, waarbij die afstand loodrecht op het vlak van kiel en stevens ter hoogte van de hoogst gelegen indelingslastlijn wordt gemeten. Elk deel van een nis dat buiten deze begrenzing ligt, moet worden behandeld als een deel van een schot dat trapsgewijze verspringt, waarop het volgende lid van toepassing is.
- 5 Een hoofddwarsschot mag trapsgewijze verspringen, mits:
 - 5.1 de gezamenlijke lengte van de beide afdelingen die door het verspringende schot worden gescheiden, noch 90 percent van de vulbare lengte, noch tweemaal de toelaatbare lengte overschrijdt, behalve in schepen met een indelingsfactor die groter is dan 0,9, waar de gezamenlijke lengte van de beide betreffende afdelingen niet groter dan de toelaatbare lengte mag zijn, of

- 5.2 een aanvulling in de waterdichte indeling aanwezig is ter verkrijging van dezelfde mate van veiligheid als bij een vlak schot, of
- 5.3 de lengte van de afdeling waarover het horizontale deel van het verspringende schot zich uitstrekt niet groter is dan de toelaatbare lengte, behorende bij een indompelingsgrenslijn, die 76 mm beneden de aansnijding van dat horizontale deel van het schot met het scheepsboord is gedacht.
- 6 Indien een hoofddwarsschot van een nis is voorzien, dan wel trapsgewijze verspringt, moet het, ter bepaling van de waterdichte indeling, door een denkbeeldig gelijkwaardig vlak schot worden vervangen.
- 7 Indien de afstand tussen twee opvolgende hoofddwarsschotten of tussen de daarmee gelijkwaardige vlakke schotten als bedoeld in lid 6, dan wel de afstand tussen de dwarsvlakken, gaande door de dichtst bij elkaar gelegen vlakken van trapsgewijs verspringende schotten, minder is dan 3,0 m, vermeerderd met 3 percent van de lengte van het schip, of 11,0 m, indien dit kleiner is, mag slechts één dezer schotten volgens de bepalingen van artikel 6 worden beschouwd deel uit te maken van de waterdichte indeling van het schip.
- 8 Indien een dwarsscheepse waterdichte hoofdafdeling plaatselijk is onderverdeeld en ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan worden aangetoond, dat de gehele hoofdafdeling niet volloopt bij beschadiging in de zijde, die zich uitstrekt over een lengte van 3,0 m, vermeerderd met 3 percent van de lengte van het schip, of 11,0 m, indien dit kleiner is, zal naar verhouding een vergroting van de voorgeschreven toelaatbare lengte worden toegekend.
In een dergelijk geval mag het drijfvermogen dat wordt verondersteld aan de onbeschadigde zijde aanwezig te zijn, niet groter zijn dan dat aan de beschadigde zijde.
- 9 Indien de voorgeschreven indelingsfactor 0,50 of kleiner is, mag de gezamenlijke lengte van twee aangrenzende afdelingen niet groter zijn dan de vulbare lengte.

Artikel 8

Stabiliteit van passagiersschepen in beschadigde toestand

- 1.1 De stabiliteit in onbeschadigde toestand moet in alle voorkomende bedrijfstoestanden toereikend zijn, opdat het schip de eindtoestand kan doorstaan na het lek worden van enige hoofdafdeling waarvan wordt vereist dat de lengte binnen die van de vulbare lengte blijft.
- 1.2 Wanneer twee aan elkaar grenzende hoofdafdelingen zijn gescheiden door een schot dat trapsgewijze verspringt volgens de bepalingen van lid 5.1 van artikel 7, moet de stabiliteit in onbeschadigde toestand voldoende groot zijn om het hoofd te kunnen bieden aan het vollopen van deze twee aan elkaar grenzende hoofdafdelingen.
- 1.3 Wanneer de voorgeschreven indelingsfactor gelijk aan of kleiner dan 0,50 is, maar groter dan 0,33, moet de stabiliteit in onbeschadigde toestand voldoende groot zijn, opdat het schip het vollopen van elke twee aan elkaar grenzende hoofdafdelingen kan doorstaan.
- 1.4 Wanneer de voorgeschreven indelingsfactor gelijk aan of kleiner dan 0,33 is, moet de stabiliteit in onbeschadigde toestand voldoende groot zijn, opdat het schip het vollopen van elke drie opeenvolgende hoofdafdelingen kan doorstaan.

- 2.1 Om aan te tonen dat voldaan wordt aan het bepaalde in lid 1 moeten volledige berekeningen, in overeenstemming met het bepaalde in lid 3, 4 en 6 aan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie ter goedkeuring worden ingezonden.

In deze berekeningen moeten de bijzondere kenmerken van het schip, zomede de inrichting en de vorm van de beschadigde afdelingen, in aanmerking worden genomen. Voorts moet worden aangenomen dat het schip in de voor de stabiliteit meest ongunstige bedrijfstoestand verkeert die kan voorkomen.

- 2.2 Wanneer wordt voorgesteld dekken, een dubbele huid of langsschotten aan te brengen, die het overvloeien van water in ernstige mate zouden belemmeren, moet de invloed hiervan op de berekeningen nauwkeurig worden nagegaan.

- 2.3 In alle gevallen waarin het Hoofd van de Scheepvaartinspectie van mening is dat de omvang van de stabiliteit in beschadigde toestand twijfelachtig is, kan door hem een nader onderzoek worden vereist.

- 3 Voor het maken van berekeningen voor lekstabiliteit moeten in het algemeen de volgende inhouds- en oppervlaktepermeabiliteiten worden toegepast:

In ruimten:

bestemd voor lading, kolen of voorraden:	60;
ingenomen door verblijven:	95;
ingenomen door machines.	85
bestemd voor vloeistoffen:	0 of 95, welke van de twee de
ongunstigste invloed heeft.	

Inhouden en oppervlakten worden berekend tot buitenkant spanten en verstijvingen.

Voor ruimten waarin zich ongeveer ter plaatse van de waterlijn na beschadiging geen verblijven of machines van enige omvang bevinden, en voor ruimten die in het algemeen niet door hoeveelheden lading of voorraden van enig belang zijn ingenomen, moeten hogere oppervlaktepermeabiliteiten, die ten genoegen zijn van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, worden aangenomen.

- 4 Als omvang van de beschadiging moet worden aangenomen:

- 4.1 Langsscheeps:

een lengte van 3,0 m, vermeerderd met 3 percent van de lengte van het schip, of een lengte van 11,0 m, welke van de twee de kleinste is. Indien de voorgeschreven indelingsfactor gelijk is aan of kleiner is dan 0,33 moet de aangenomen lengte van de beschadiging zoveel groter worden aangenomen, als nodig is opdat elke twee opeenvolgende waterdichte dwarsschotten van waterdichte hoofdafdelingen daarbij zijn betrokken;

- 4.2 Dwarsscheeps:

(binnen boord gemeten vanaf de scheepshuid loodrecht op het vlak van kiel en stevens ter hoogte van de hoogst gelegen indelingslastlijn): een afstand van één vijfde van de breedte van het schip, zoals omschreven in artikel 2;

- 4.3 Verticaal:

van de lijn van onderkant spanten naar boven zonder begrenzing;

- 4.4

Indien op een bepaalde plaats een beschadiging van kleinere omvang dan in de leden 4.1, 4.2 en 4.3 wordt verondersteld, een gevaarlijker toestand zou veroorzaken met betrekking tot slagzij of verlies aan metacenterhoogte, moet deze beschadiging aan de berekeningen ten grondslag worden gelegd.

- 5 Onsymmetrisch vollopen moet zoveel mogelijk worden beperkt als in overeenstemming is te brengen met een doelmatige indeling. Wanneer het noodzakelijk is om grote hellingshoeken te corrigeren, moeten de middelen daartoe, indien zulks uitvoerbaar is, automatisch werken, doch wanneer bedieningsmiddelen voor overvloei-inrichtingen aanwezig zijn, moeten deze in ieder geval van boven het schottendeck kunnen worden behandeld. Deze overvloei-inrichtingen met hun bedieningsmiddelen, evenals de maximum slagzij die vóór het overvloeien ontstaat, moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn. Indien overvloei-inrichtingen nodig zijn, mag de tijd die het overvloeien in beslag neemt niet meer zijn dan 15 minuten. Aan de kapitein van het schip moet een doelmatige gebruiksaanwijzing van overvloei-inrichtingen ter beschikking worden gesteld.
- 6 Ten aanzien van de toestand waarin het schip zich bevindt na beschadiging en bij onsymmetrisch vollopen nadat overvloei-maatregelen zijn getroffen, geldt het volgende:
 - 6.1 bij symmetrisch vollopen moet de metacenterhoogte in de eindtoestand ten minste 50 mm bedragen, berekend volgens de methode van constante waterverplaatsing;
 - 6.2 bij onsymmetrisch vollopen mag de slagzij niet groter zijn dan zeven graden, doch het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan in bijzondere gevallen een grotere slagzij toestaan indien het kenterend moment daartoe noodzaakt; in geen geval mag deze slagzij in de eindtoestand echter groter zijn dan vijftien graden;
 - 6.3 onder geen voorwaarde mag de indompelingsgrenslijn in de eindtoestand na het vollopen onder water komen.

Indien met de mogelijkheid rekening moet worden gehouden dat de indompelingsgrenslijn gedurende het vollopen tijdelijk onder water komt, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie een onderzoek naar deze mogelijkheid gelasten en zulke maatregelen voorschrijven, als hij voor de veiligheid van het schip noodzakelijk acht.
- 7 Aan de kapitein van het schip moeten de gegevens ter beschikking worden gesteld die nodig zijn, om in alle voorkomende bedrijfsomstandigheden voor een voldoende stabiliteit in onbeschadigde toestand te kunnen zorgdragen, opdat het schip de meest gevaarlijke beschadiging zal kunnen doorstaan.

De kapitein van een schip waarvoor in geval van beschadiging dwars-scheeps overvloeien noodzakelijk is, moet worden ingelicht omtrent de stabiliteitstoestanden waarop de slagzijberekeningen zijn gebaseerd en worden gewaarschuwd dat, ingeval van ongunstiger toestand, bij beschadiging een overmatige slagzij zal kunnen optreden.
- 8.1 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie is bevoegd afwijking van de eisen voor lekstabiliteit in overweging te nemen, indien kan worden aangetoond dat de metacenterhoogte van het onbeschadigde schip in enige toestand van beladen, die noodzakelijk is om te kunnen voldoen aan die eisen, te groot zou zijn voor de voorgenomen dienst.
- 8.2 Deze afwijking zal echter slechts in uitzonderingsgevallen mogen worden toegestaan onder voorwaarde dat aan genoemd Hoofd kan worden aangetoond, dat de afmetingen, inrichting en de andere bijzondere kenmerken van het schip de meest gunstige voor de stabiliteit na een beschadiging zijn, die op praktische en aannemelijke gronden kunnen worden aanvaard.

Artikel 9

Ballasten van passagiersschepen

- 1 Waterballast moet in het algemeen niet worden vervoerd in brandstof-olietanks. Indien om redenen van praktische aard niet kan worden voorkomen dat brandstofolietanks voor ballastwater moeten worden gebruikt, moet een olie-seperator-installatie aan boord aanwezig zijn, of moeten andere vervangende middelen, zoals bij voorbeeld voor afgifte van walinstallaties, aanwezig zijn die door de Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor het verwerken van met olie vermengd water kunnen worden aanvaard.
- 2 De bepalingen van dit artikel zijn van toepassing onverminderd de van kracht zijnde voorschriften ter voorkoming van verontreiniging door schepen.

Artikel 10

Piekschotten, schotten die het voortstuwingsgedeelte begrenzen, astunnels, enzovoort aan boord van passagiersschepen

- 1 Er moet een voorpiek- of aanvaringsschot worden aangebracht dat tot het schottendek waterdicht is opgetrokken. Dit schot moet worden aangebracht op een afstand van de voorloodlijn van niet minder dan 5 percent van de lengte van het schip en van niet meer dan 3,0 m, vermeerderd met 5 percent van de lengte van het schip.
- 2 In het geval dat een deel van het schip onder de waterlijn zich uitstrekt vóór de voorloodlijn, bijvoorbeeld een bulbsteven, moeten de afstanden bepaald in lid 1, worden gemeten vanaf een punt:
 - 2.1 op het midden van de lengte van het gedeelte vóór de voorloodlijn; of
 - 2.2 op een afstand van 1,5 percent van de lengte van het schip vóór de voorloodlijn; of
 - 2.3 op een afstand van 3,0 m vóór de voorloodlijn; waarvan de kleinste waarde maatgevend is.
- 3 Wanneer een lange bovenbouw op het voorschip is aangebracht, moet het voorpiek- of aanvaringsschot doorlopen tot het dek boven het schottendek en aldaar dicht zijn tegen weer en wind. Deze voortzetting van het schot behoeft niet onmiddellijk boven het eronder geplaatste schot te worden aangebracht, mits het is geplaatst binnen de grenzen aangegeven in lid 1 of 2 met daarbij de verlichting welke is toegestaan volgens lid 4, en mits het gedeelte van het dek dat de trapsgewijze verspringing vormt dicht is tegen weer en wind.
- 4 Wanneer boegdeuren zijn aangebracht en een schuin staande laadklep een deel vormt van de voortzetting van het aanvaringsschot boven het schottendek, mag het deel van de klep dat zich meer dan 2,3 m boven het schottendek bevindt, zich uitstrekken voor de begrenzingen zoals aangegeven in lid 1 en 2. De klep moet over zijn volledige lengte dicht tegen weer en wind zijn uitgevoerd.
- 5 Tevens moeten een achterpiekschot en schotten die het voortstuwingsgedeelte als aangegeven in artikel 2 voor en achter afscheiden van de vracht- en passagiersruimten zijn aangebracht. Deze schotten dienen tot het schottendek waterdicht te zijn. Het achterpiekschot mag echter beneden het schottendek eindigen, mits daardoor de veiligheid van het schip, wat de waterdichte indeling betreft, niet wordt verminderd.

- 6 De schroefaskokers moeten in niet te grote waterdichte ruimten zijn ingesloten. De pakkingbus moet zijn geplaatst binnen een waterdichte astunnel of andere waterdichte ruimte, afgescheiden van de afdeling waarin de schroefaskoker is ingesloten en van zodanige inhoud, dat de indompelingsgrenslijn niet onder water komt, wanneer deze ruimte door lekkage van de pakkingbus zou vollopen.

Artikel 11

Aanvaringsschotten aan boord van vrachtschepen

- 1 Voor de toepassing van dit artikel hebben de begrippen «vrijboorddek», «lengte van het schip» en «voorloodlijn» dezelfde betekenis als omschreven in bijlage I van dit besluit.
- 2 Er moet een aanvaringsschot zijn aangebracht dat tot het vrijboorddek waterdicht is opgetrokken. Dit schot moet worden aangebracht op een afstand van de voorloodlijn van niet minder dan 5 percent van de lengte van het schip of 10 m, waarvan de kleinste waarde maatgevend is, en van niet meer dan 8 percent van de lengte van het schip, tenzij het Hoofd van de Scheepvaartinspectie onder door hem te stellen voorwaarden voor de laatste afstand een grotere waarde toestaat.
- 3 In het geval dat een deel van het schip onder de waterlijn zich uitstrekt voor de voorloodlijn, bijvoorbeeld een bulbsteven, moeten de afstanden bepaald in lid 2 worden gemeten vanaf een punt:
 - 3.1 op het midden van de lengte van het gedeelte vóór de voorloodlijn; of
 - 3.2 op een afstand van 1,5 percent van de lengte van het schip vóór de voorloodlijn; of
 - 3.3 op een afstand van 3 m vóór de voorloodlijn; waarvan de kleinste waarde maatgevend is.
- 4 In het schot mogen trapsgewijze verspringingen of nissen worden aangebracht mits deze binnen de in lid 2 of 3 aangegeven grenzen liggen. Pijpen welke door het aanvaringsschot worden gevoerd, moeten zijn voorzien van doelmatige afsluiters, welke boven het vrijboorddek moeten kunnen worden bediend en welke op het schot in de voorpiek moeten worden aangebracht. De afsluiters mogen aan de achterkant van het aanvaringsschot worden aangebracht mits deze onder alle omstandigheden gemakkelijk bereikbaar zijn en de ruimte waarin zij worden aangebracht niet bestemd is voor lading. Alle afsluiters moeten worden vervaardigd van staal, brons of ander goedgekeurd smeedbaar materiaal.

Afsluiters van gewoon gietijzer of gelijksoortig materiaal zijn niet toegestaan. In het schot mogen geen deuren, mangaten, ventilatiekanalen of andere openingen zijn aangebracht.
- 5 Wanneer een lange bovenbouw op het voorschip is aangebracht, moet het aanvaringsschot doorlopen tot het dek boven het vrijboorddek en aldaar dicht zijn tegen weer en wind. Deze voortzetting van het schot behoeft niet onmiddellijk boven het eronder geplaatste schot te worden aangebracht, mits het is geplaatst binnen de grenzen aangegeven in lid 2 of 3, met daarbij de uitzondering welke is toegestaan volgens lid 6, en mits het gedeelte van het dek dat de trapsgewijze verspringing vormt dicht is tegen weer en wind.
- 6 Wanneer boegdeuren zijn aangebracht en een schuin staande laadklep een deel vormt van de voortzetting van het aanvaringsschot boven het vrijboorddek, mag het deel van de klep dat zich meer dan 2,3 m boven het vrijboorddek bevindt, zich uitstrekken voor de begrenzingen zoals aangegeven in lid 2 of 3. De klep moet over de volledige lengte dicht tegen weer en wind zijn uitgevoerd.

- 7 Het aantal openingen in de voortzetting van het aanvaringsschot boven het vrijboorddek moet tot het minimum worden beperkt, rekening houdend met het ontwerp en het gebruik van het schip. Al dergelijke openingen moeten dicht tegen weer en wind kunnen worden afgesloten.

Artikel 12

Dubbele bodems aan boord van passagiersschepen

- 1 Er moet een dubbele bodem zijn die zich uitstrekt van het voorpiekschot tot het achterpiekschot, voorzover dit uitvoerbaar is in verband met de inrichting van het schip en verenigbaar met een goede uitvoering van de dienst aan boord.
 - 1.1 In schepen met een lengte van 50 m of meer, doch minder dan 61 m, moet in ieder geval een dubbele bodem zijn aangebracht van het voortstuwingsgedeelte tot het voorpiekschot of althans tot een zo dicht mogelijk daarbij gelegen punt.
 - 1.2 In schepen met een lengte van 61 m of meer, doch minder dan 76 m, moet in ieder geval een dubbele bodem buiten het voortstuwingsgedeelte zijn aangebracht, die loopt tot het vóór- en tot het achterpiekschot of althans tot zo dicht mogelijk daarbij gelegen punten.
 - 1.3 In schepen met een lengte van 76 m of meer, moet een dubbele bodem zijn aangebracht, die zich uitstrekt van het vóór- tot het achterpiekschot, of althans tot zo dicht mogelijk daarbij gelegen punten.
- 2 De hoogte van de in lid 1 bedoelde dubbele bodems moet ten genoegen zijn van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie en de tanktop moet in de zijden op zodanige hoogte op de huid aansluiten, dat het vlak van het schip tot de ronding van de kimmen is beschermd. Deze bescherming zal worden geacht aanwezig te zijn, indien de lijn van aansnijding van de kantplaat met de huid nergens lager ligt dan een horizontaal vlak, dat gaat door het punt van aansnijding van de spantlijn op het grootspant en een dwarsscheepse diagonaal, die onder een hoek van 25 graden met de basislijn is getrokken uit het snijpunt van deze basislijn met de verticale raaklijn aan genoemde spantlijn.
- 3 In de dubbele bodem aangebrachte lensputten mogen niet dieper zijn dan nodig is. De diepte van de lensput mag in geen geval groter zijn dan de hoogte van de dubbele bodem op hart schip, verminderd met 460 mm, noch mag de lensput beneden het horizontale vlak, bedoeld in lid 2 reiken. In het achtergedeelte van een astunnel mag een lensput echter tot de huid doorlopen. Andere putten, zoals voor het opvangen van smeerolie onder de hoofdvoortstuwingswerktuigen, kunnen door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie worden toegestaan, indien wordt aangetoond dat de beveiliging niet achter staat bij die, welke een dubbel bodem aangebracht in overeenstemming met dit artikel, biedt.
- 4 Ter plaatse van een waterdichte afdeling van niet te grote inhoud, die uitsluitend wordt gebruikt voor het vervoer van vloeistoffen, behoeft geen dubbele bodem te worden aangebracht indien de veiligheid van het schip bij een bodem- of zijbeschadiging naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie daardoor niet vermindert.
- 5 Voor een passagiersschip dat ingevolge het bepaalde in artikel 68, tweede lid, onder c, van dit besluit een groter aantal personen vervoert dan er plaatsen in de reddingboten beschikbaar zijn, en dat een geregelde lijndienst onderhoudt binnen de begrenzing van een korte internationale

reis als omschreven in artikel 1 van dit besluit, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie ontheffing verlenen van de eis dat een dubbele bodem aanwezig moet zijn, voorzover dit enig deel van het schip betreft waarvoor de waterdichte indeling is geregeld door middel van een factor die niet groter is dan 0,50, indien tot zijn genoegen is aangetoond dat het aanbrengen van een dubbele bodem in dat deel niet verenigbaar zou zijn met de eisen die de algemene inrichting van het schip en een goede uitoefening van de dienst aan boord stellen.

Artikel 13

Het vaststellen en het aantekenen van indelingslastlijnen alsmede het plaatsen van de merken hiervan voor passagiersschepen

- 1 Een lastlijn, overeenkomende met de diepgang die is goedgekeurd als behorende bij de vereiste waterdichte indeling, moet worden vastgesteld en het merk daarvoor moet op de zijden van het schip worden geplaatst. Indien een schip ruimten heeft die zijn ingericht om nu eens voor de huisvesting van passagiers, dan weer voor het bergen van lading te worden gebruikt, is het, indien de eigenaar zulks wenst, geoorloofd één of meer extra lastlijnen vast te stellen en merken daarvoor te plaatsen. Deze lastlijnen moeten overeenkomen met die diepgangen, die, als behorend bij de waterdichte indeling, door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor de verschillende gebruikstoestanden zijn goedgekeurd.
- 2 Het vrijboord behorende bij de verschillende indelingslastlijnen, volgens de in lid 1 gegeven bepalingen vastgesteld en op de zijden van het schip door merken aangegeven, moet duidelijk op het veiligheidscertificaat voor passagiersschepen zijn vermeld en moet worden onderscheiden door de aanwijzing C1 voor de toestand waarbij het grootste aantal passagiers wordt vervoerd en C2, C3, enzovoort voor de toestanden waarbij telkens een kleiner aantal passagiers wordt vervoerd.
- 3 Het vrijboord dat met elk van deze lastlijnen overeenkomt moet op dezelfde plaats en van dezelfde deklijn worden gemeten als het vrijboord dat volgens bijlage I van dit besluit wordt bepaald.
- 4 Het vrijboord dat met elk van de goedgekeurde indelingslastlijnen en de goedgekeurde gebruikstoestanden overeenkomt, moet duidelijk op het veiligheidscertificaat voor passagiersschepen zijn vermeld.
- 5 In geen geval mag het vrijboord dat in verband met de schottenindeling wordt vastgesteld, kleiner zijn dan het kleinste zoutwater vrijboord, vastgesteld volgens de bepalingen van bijlage I van dit besluit.
- 6 Ongeacht de plaats van de indelingsuitwateringsmerken, mag een schip in geen geval zodanig zijn beladen dat het dieper inzinkt dan het uitwateringsmerk behorende bij het vaargebied en seizoen, als bepaald volgens bijlage I van dit besluit.
- 7 Een schip zal in geen geval zodanig mogen zijn geladen, dat het in zout water dieper inzinkt dan tot de bovenkant van het schottenuitwateringsmerk dat behoort bij de betreffende reis en gebruikstoestand.

Artikel 14

Constructie en eerste beproeving van waterdichte schotten, enzovoort aan boord van passagiersschepen en vrachtschepen

- 1 Elk schot van de waterdichte indeling hetzij dwars- hetzij langsscheeps, moet zo sterk zijn dat het met voldoende zekerheid een waterdruk kan doorstaan tot de grootste hoogte die ingeval van beschadiging van het

schip kan worden bereikt, doch ten minste tot de hoogte van de indompelingsgrenslijn. De constructie van deze schotten moet door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn goedgekeurd.

- 2.1 De sprongen en nissen in schotten moeten waterdicht en ten minste zo sterk zijn als een schot ter plaatse van de sprong of nis zou moeten zijn.
- 2.2 Indien spanten of balken door een waterdicht dek of schot zijn gevoerd, moet de doorvoering zonder toepassing van hout of cement waterdicht zijn uitgevoerd.
- 3 De waterdichte schotten moeten zorgvuldig worden nagezien en de waterdichtheid moet door bespuiten worden aangetoond indien een beproeving door het vullen met water van een waterdichte hoofdafdeling niet plaatsvindt. Het bespuiten moet worden uitgevoerd in de meest gevorderde staat van de bouw van het schip die mogelijk is.
- 4 De voorpiek, de dubbele bodem, met inbegrip van kokervormige kielconstructies (kokerkiel) en een dubbele huid moeten met een waterdruk worden beproefd tot een hoogte die overeenkomt met het bepaalde in lid 1.
- 5 De tanks die zijn bestemd om vloeistoffen te bevatten en deel uitmaken van de waterdichte indeling van het schip, moeten worden beproefd met een waterdruk, hetzij tot de hoogte van de bovenste indelingslastlijn, hetzij tot een hoogte gelijk aan tweederde van de verticale afstand van bovenkant kielplaat tot de indompelingsgrenslijn, gemeten van bovenkant kielplaat ter plaatse van deze tanks, hetzij tot een hoogte van 0,9 m boven het hoogste punt van de tank, waarbij de grootste van deze drukken moet worden toegepast.
- 6 De beproevingen als bedoeld in lid 4 en 5 hebben slechts tot doel een voldoende waterdichtheid te verzekeren van constructies, behorende tot de waterdichte indeling. Zij moeten niet worden beschouwd als beproevingen ter vaststelling of enige afdeling geschikt is voor het innemen van brandstofolie of voor andere bijzondere doeleinden; hiertoe kan een zwaardere beproeving worden geëist, afhankelijk van de hoogte tot waar de vloeistof in de tank of haar aansluitingen kan stijgen.

Artikel 15

Waterdichte deuren en openingen in waterdichte schotten, aan boord van passagiersschepen

- 1 Het aantal openingen in waterdichte schotten moet worden beperkt tot het minimum dat verenigbaar is met de algemene inrichting en de goede uitoefening van de dienst aan boord; deze openingen moeten van deugdelijke middelen tot afsluiting zijn voorzien.
- 2.1 Indien pijpen, spui pijpen, elektrische leidingen, enzovoort, door waterdichte schotten zijn gevoerd, moeten de doorvoeringen waterdicht zijn.
- 2.2 Afsluiters die geen deel uitmaken van een pijpleidingsstelsel, mogen niet zijn aangesloten op openingen in waterdichte schotten.
- 2.3 Lood of andere materialen van geringe bestendigheid tegen hitte, mogen niet in leidingsystemen die door waterdichte schotten gaan, worden toegepast, indien beschadiging daarvan in geval van brand aan de waterdichtheid van de schotten afbreuk zou kunnen doen.

- 3.1 Deuren, mangaten en andere toegangsopeningen mogen niet voorkomen in:
 - 3.1.1 het aanvaringsschot onder de indompelingsgrenslijn;
 - 3.1.2 waterdichte dwarsschotten die een laadruimte afscheiden van een belendende laadruimte, van een permanent kolenruim of van een reservekolenruim, behalve in het geval, aangegeven in lid 12 en in artikel 16.
- 3.2 Met uitzondering van het bepaalde in lid 3.3 mag het aanvaringsschot onder de indompelingsgrenslijn door slechts één pijp, die dient voor het transport van vloeistof van en naar de voorpiek, zijn doorboord. De pijp moet zijn voorzien van een afsluiter met neerschroefbare klep, die boven het schottendek kan worden bediend en in de voorpiek tegen het aanvaringsschot moet zijn bevestigd.
- 3.3 Wanneer de voorpiek is ingericht voor de berging van twee verschillende soorten vloeistoffen, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat het aanvaringsschot onder de indompelingsgrenslijn door twee pijpen wordt doorboord, elk voorzien van een afsluiter op de wijze zoals in lid 3.2 is voorgeschreven, indien een andere oplossing waarbij met één pijp kan worden volstaan, op praktische gronden onmogelijk is en in verband met de onderverdeling dezelfde mate van veiligheid wordt gehandhaafd.
- 4.1 Waterdichte deuren in schotten tussen permanente kolenruimen en reservekolenruimen moeten steeds toegankelijk zijn, behalve de deuren in schotten tussen bunkers in tussendekken waarop het bepaalde in lid 11.2 van toepassing is.
- 4.2 Afdoende voorzieningen door middel van schermen of anderszins moeten worden getroffen, teneinde te verhinderen dat de kolen het sluiten van waterdichte kolenschuiven beletten.
- 5 In ruimten waarin de hoofd- en hulpmachines voor de voortstuwing zijn opgesteld met inbegrip van de ketels ten dienste van de voortstuwing en alle permanente kolenruimen, mag, ongeacht de deuren in schotten van kolenruimen en astunneldeuren, niet meer dan één deur in elk hoofddwarsschot voorkomen. Indien twee of meer schroefassen aanwezig zijn moeten de tunnels door middel van een dwarsverbinding onderling toegankelijk zijn. Er mag in het voortstuwingsgedeelte slechts één deur zijn naar de tunnels wanneer twee schroefassen, en slechts twee deuren wanneer meer dan twee schroefassen aanwezig zijn. Al deze deuren moeten schuifdeuren zijn en zodanig zijn aangebracht dat de bovenkant van de drempels zo hoog is gelegen als praktisch mogelijk is. De bewegingsinrichtingen voor handkracht die zich boven het schottendek bevinden, moeten voorzover zulks een goede overbrenging niet belemmert, zijn aangebracht buiten de ruimten waarin de machines zijn opgesteld.
- 6.1 Waterdichte deuren moeten schuifdeuren, draaideuren of deuren van een daaraan gelijkwaardig type zijn. Stalen deuren die slechts door middel van bouten zijn bevestigd en deuren die door het eigen gewicht of door middel van een valgewicht moeten worden gesloten, mogen niet worden toegepast.
- 6.2 Schuifdeuren mogen hetzij uitsluitend met de hand, hetzij werktuiglijk en tevens met de hand beweegbaar zijn.
- 6.3 Waterdichte deuren die mogen worden toegepast, kunnen als volgt in drie klassen worden ingedeeld:
 - Klasse 1 – draaideuren
 - Klasse 2 – schuifdeuren die uitsluitend met de hand beweegbaar zijn
 - Klasse 3 – werktuiglijk bewogen schuifdeuren die tevens met de hand beweegbaar zijn.

- 6.4 De middelen tot het bewegen van alle waterdichte deuren, of zij al dan niet werktuiglijk worden behandeld, moeten zodanig zijn dat de deur nog kan worden gesloten wanneer het schip een helling heeft van 15 graden over welke zijde ook.
- 6.5 Waterdichte deuren van elke klasse moeten zijn voorzien van standaardwijzers, die op alle plaatsen waar de deur kan worden bewogen doch niet zichtbaar is, aangeven of de deur geopend dan wel gesloten is. Indien een waterdichte deur, van welke klasse ook, niet is ingericht om van een centraal punt uit werktuiglijk te kunnen worden gesloten, moet de officier van de wacht zich door middel van een mechanisch, elektrisch, telefonisch, of een ander geschikt direct communicatiemiddel, onmiddellijk in verbinding kunnen stellen met de persoon, die verantwoordelijk is voor het sluiten van deze deur en tevoren daarvoor is aangewezen.
- 7 Draaideuren (Klasse 1) moeten zijn voorzien van snel werkende sluitmiddelen, zoals knevels die aan beide zijden van het schot kunnen worden bewogen.
- 8 Schuifdeuren die slechts met de hand beweegbaar zijn (Klasse 2), mogen voor horizontale of verticale beweging zijn ingericht.
De bewegingsinrichting moet zodanig zijn dat de deur zowel ter plaatse, aan beide zijden van het schot, als op een toegankelijke plaats boven het schottendek beweegbaar moet zijn door middel van een handwiel of ronddraaiende kruk, of een andere goedgekeurde inrichting die dezelfde veiligheid biedt.
Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan afwijking toestaan van de bepaling dat de deur aan beide zijden beweegbaar moet zijn, indien daaraan niet kan worden voldaan in verband met de bestemming en de inrichting van de ruimten. De deur moet bij rechtliggend schip door middel van de handbeweging in niet meer dan 90 seconden volledig kunnen worden gesloten.
- 9.1 Werktuiglijk beweegbare schuifdeuren (Klasse 3) mogen voor horizontale of verticale beweging zijn ingericht. Indien een deur van een centraal punt uit werktuiglijk moet kunnen worden bewogen, moet de bewegingsinrichting zodanig zijn, dat de deur ook ter plaatse, aan beide zijden van het schot, werktuiglijk beweegbaar is. De inrichting moet zo zijn, dat de deur automatisch weer sluit indien zij, nadat zij van het centrale punt uit is gesloten, ter plaatse is geopend en voorts zodanig, dat ter plaatse de mogelijkheid bestaat haar gesloten te houden, zonder dat zij van het centrale punt uit kan worden geopend. Aan beide zijden van het schot moet een bedieningshefboom, verbonden aan de werktuiglijke bewegingsinrichting, aanwezig zijn, zodat personen die de deuropening passeren, deze beide hefboomen in de open stand kunnen houden, zonder dat de mogelijkheid aanwezig is dat het sluitingsmechanisme abusievelijk in werking wordt gesteld.
Werktuiglijk beweegbare schuifdeuren moeten zowel ter plaatse, aan beide zijden van het schot, als op een toegankelijke plaats boven het schottendek door handkracht beweegbaar zijn door middel van een handwiel of ronddraaiende kruk, of een andere goedgekeurde inrichting die dezelfde veiligheid biedt. Wanneer een deur vanaf het centrale punt op de brug wordt gesloten, moet een geluidssignaal waarschuwen zodra de deur begint te sluiten en blijven waarschuwen tot zij volledig is gesloten. De tijd die het sluiten van de deur in beslag neemt, moet voldoende zijn om de deuropening veilig te kunnen passeren.
- 9.2 Er moeten ten minste twee onafhankelijke krachtbronnen aanwezig zijn, die in staat zijn alle werktuiglijk beweegbare deuren te openen en te sluiten, terwijl elke afzonderlijke krachtbron alle deuren gelijktijdig moet kunnen gewogen. Op het centrale punt op de brug moet de werktuiglijke

bewegingsinrichting op elk der beide krachtbronnen kunnen worden aangesloten; op dit punt moeten de nodige aanwijsinrichtingen zijn aangebracht om te kunnen controleren of elk der beide krachtbronnen de vereiste diensten naar behoren kan verrichten.

- 9.3 Indien de deuren hydraulisch beweegbaar zijn, moet elke krachtbron een pomp zijn door middel waarvan alle deuren in niet meer dan 60 seconden kunnen worden gesloten. Bovendien moeten in het systeem hydraulische buffervaten aanwezig zijn van voldoende capaciteit om alle deuren ten minste drie maal te bewegen, dat wil zeggen: sluiten – openen – sluiten. De gebruikte vloeistof mag niet kunnen bevriezen bij enige temperatuur die het schip op zijn reizen zou kunnen ondervinden.
- 10.1 Waterdichte draaideuren (Klasse 1) in passagiers- en bemanningsruimten en in dienstruimten, mogen slechts zijn aangebracht boven een dek, waarvan de onderzijde op het laagste punt in de zijde ten minste 2,0 m boven de hoogst gelegen indelingslastlijn ligt.
- 10.2 Waterdichte deuren, waarvan de drempels boven de hoogst gelegen lastlijn en onder de lijn als in lid 10.1 is aangeduid, zijn gelegen, moeten schuifdeuren zijn en behoeven slechts door middel van handkracht beweegbaar te zijn (Klasse 2), behalve op schepen op korte internationale reizen waarvan de waterdichte indeling door een indelingsfactor van 0,50 of minder moet zijn geregeld, waar zulke deuren werktuiglijk beweegbaar moeten zijn.
- Indien kokers of kanalen ten behoeve van koelruimen en van natuurlijke of mechanische ventilatie door meer dan één waterdicht hoofdschot zijn gevoerd, moeten deuren in zulke openingen werktuiglijk beweegbaar zijn.
- 11.1 Waterdichte deuren die somtijds op zee moeten zijn geopend en waarvan de drempels onder de hoogst gelegen indelingslastlijn zijn gelegen, moeten schuifdeuren zijn. De volgende bepalingen zijn hierop van toepassing.
- 11.1.1 Indien het aantal van zulke deuren (met uitzondering van deuren aan de ingangen van schroefastunnels) groter is dan vijf, moeten al deze deuren evenals die aan de ingang van schroefastunnels en die in kanalen voor natuurlijke of mechanische ventilatie, werktuiglijk beweegbaar zijn (Klasse 3) en moeten zij gelijktijdig vanuit een centraal punt op de brug kunnen worden gesloten.
- 11.1.2 Indien het aantal van zulke deuren (met uitzondering van deuren aan de ingangen van schroefastunnels) groter is dan één, maar niet groter dan vijf, en:
- 11.1.2.1 indien het schip geen passagiersruimten onder het schottendek heeft, mogen alle bovengenoemde deuren met de hand beweegbaar zijn (Klasse 2); of
- 11.1.2.2 indien het schip passagiersruimten onder het schottendek heeft, moeten alle bovengenoemde deuren werktuiglijk beweegbaar zijn (Klasse 3) en moeten zij gelijktijdig vanuit een centraal punt op de brug kunnen worden gesloten.
- 11.1.3 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan, indien slechts twee zulke deuren aanwezig zijn en deze zich bevinden in het voortstuwingsgedeelte of in de waterdichte schotten die dit gedeelte begrenzen, toestaan dat deze twee deuren slechts met de hand beweegbaar zijn (Klasse 2).
- 11.2 Indien waterdichte schuifdeuren, die somtijds op zee voor het verwerken van steenkolen open moeten zijn, tussen tussendekskolenruimen onder het schottendek zijn aangebracht, moeten deze deuren werktuiglijk beweegbaar zijn. Het openen en het sluiten van deze deuren moet in het scheepsdagboek worden aangetekend.

- 12.1 Indien het aanbrengen van waterdichte deuren in waterdichte schotten die tussendeckslaadruimten van elkaar scheiden, noodzakelijk is, mogen deze draaideuren, roldeuren of schuifdeuren zijn, doch zij mogen niet op afstand beweegbaar kunnen zijn. Zij moeten zijn aangebracht op het hoogste niveau dat mogelijk is en zo ver van de huidbeplating zijn verwijderd als praktisch mogelijk is; in geen geval mag één der verticale zijden van een dergelijke deur zijn gelegen op een afstand van de huidbeplating, die minder is dan één vijfde van de breedte van het schip als omschreven in artikel 2, waarbij de afstand loodrecht op het vlak van kiel en stevens ter hoogte van de hoogst gelegen indelingslastlijn wordt gemeten.
- 12.2 Dergelijke deuren moeten worden gesloten vóórdat de reis begint en tijdens de vaart gesloten blijven; de tijdstippen waarop deze deuren in de haven worden geopend, en, voordat het schip de haven verlaat, worden gesloten, moeten in het scheepsdagboek worden vermeld. Indien één of meer van deze deuren gedurende de reis toegankelijk zijn, moeten zij zijn voorzien van een middel waardoor openen door onbevoegden wordt voorkomen. Wanneer men dergelijke deuren wenst aan te brengen, moet de noodzaak daarvan aan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie worden aangetoond.
- 13 Wegneembare platen in waterdichte schotten mogen slechts in voortstuwingsgedeelten worden toegepast. Dergelijke platen moeten, vóór het schip de haven of rede verlaat, aangebracht en waterdicht verpakt zijn en mogen tijdens de vaart, behalve wanneer dit dringend noodzakelijk is, niet worden verwijderd. Na eventuele verwijdering dient ervoor te worden gezorgd dat de platen, na het vervallen van de noodzaak, zo spoedig mogelijk weer, waterdicht verpakt, worden aangebracht.
- 14 Alle waterdichte deuren moeten tijdens de vaart gesloten zijn, behalve wanneer het noodzakelijk is dat ze voor de goede uitoefening van de dienst aan boord open moeten zijn, in welk geval ze altijd onmiddellijk moeten kunnen worden gesloten.
- 15.1 Indien verkeersgangen of tunnels voor de verbinding tussen de verblijven voor de bemanning en de stookplaats, voor pijpleidingen of voor enig ander doel door waterdichte hoofddwarsschotten leiden, moeten zij waterdicht zijn en voldoen aan het bepaalde in artikel 19. Indien dergelijke verkeersgangen of tunnels gedurende de reis als doorgang worden benut, moet ten minste één uiteinde waterdicht aansluiten aan een schacht die tot boven de indompelingsgrenslijn waterdicht is opgetrokken en waarvan de uitgang boven deze grenslijn is gelegen. De opening aan het andere einde van deze verkeersgangen of tunnels mag worden gesloten door middel van een waterdichte deur van de soort als op grond van de plaats in het schip wordt vereist. Dergelijke verkeersgangen of tunnels mogen niet door het eerste, achter het aanvaringsschot gelegen, dwarsschot dat deel uitmaakt van de waterdichte indeling, worden gevoerd.
- 15.2 Tunnels of gangen ten behoeve van geforceerde trek, die door waterdichte hoofddwarsschotten leiden, mogen worden toegepast, mits ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond dat afdoende maatregelen zijn genomen om de waterdichtheid van de betreffende schotten te verzekeren.

Artikel 16

Passagiersschepen welke vrachtwagens en begeleidend personeel vervoeren

- 1 Dit artikel is van toepassing op alle passagiersschepen ontworpen of aangepast voor het vervoer van vrachtwagens en begeleidend personeel.

- 2 Indien aan boord van een dergelijk schip het totaal aantal passagiers, inclusief de personen welke de vrachtwagens begeleiden, niet meer bedraagt dan $N = 12 + \frac{A}{25}$, waarin A = de totale oppervlakte in m² van het dek dat beschikbaar is voor het vervoer van vrachtwagens en waar de vrije hoogte van de laadruimte en ter plaatse van de ingang tot een dergelijke ruimte niet minder dan 4 m bedraagt, zijn voor de waterdichte deuren de bepalingen van lid 12 van artikel 15 van toepassing, met dien verstande dat de deuren op ieder niveau mogen worden aangebracht in waterdichte schotten welke laadruimten van elkaar scheiden. Bovendien zijn op de brug standaanwijzers verplicht welke automatisch aangeven wanneer iedere deur is gesloten en alle knevels zijn vastgezet.
- 3 Bij de toepassing van de bepalingen van deze bijlage op een dergelijk schip, moet voor N het maximum aantal passagiers worden genomen waarvoor aan het schip, in overeenstemming met dit artikel, een certificaat kan worden afgegeven.
- 4 Bij de toepassing van artikel 8 voor de ongunstigste beladingstoestanden, moet de permeabiliteit van laadruimten bestemd voor het vervoer van vrachtwagens en containers, worden vastgesteld aan de hand van een berekening, waarbij de vrachtwagens en containers als niet waterdicht moeten worden beschouwd en hun permeabiliteit op 65 moet worden genomen. Voor schepen welke worden gebruikt voor speciale diensten, mag de werkelijke waarde voor de permeabiliteit van vrachtwagens of containers worden toegepast. In geen geval mag de permeabiliteit van de laadruimten waarin vrachtwagens en containers worden vervoerd kleiner worden genomen dan 60.

Artikel 17

Openingen onder de indompelingsgrenslijn in het scheepsboord van passagiersschepen

- 1 Het aantal openingen in de scheepshuid moet worden beperkt tot het minimum dat verenigbaar is met de algemene inrichting van het schip en de goede uitoefening van de dienst aan boord.
- 2 De inrichting van de middelen tot sluiting van alle openingen in het scheepsboord moet voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen eisen.
- 3.1 Onverminderd het bepaalde in artikel 23 van bijlage I van dit besluit mag het laagste punt van de dagopening van patrijspoorten en lichtranden niet lager zijn gelegen dan een lijn die evenwijdig aan het schottendek op het scheepsboord is getrokken en die haar laagste punt heeft op een hoogte boven de hoogst gelegen indelingslastlijn, overeenkomend met 2,5 percent van de breedte van het schip dan wel 500 mm indien deze hoogte groter is.
- 3.2 Alle patrijspoorten welke overeenkomstig het bepaalde in lid 3.1 zijn toegestaan, en waarvan het laagste punt lager dan de indompelingsgrenslijn is gelegen, moeten zodanig zijn uitgevoerd, dat zij niet door onbevoegden kunnen worden geopend.
- 3.3.1 Indien in een tussendek het laagste punt van de opening van een patrijspoort als bedoeld in lid 3.2, lager is gelegen dan een lijn die evenwijdig aan het schottendek op het scheepsboord is getrokken en die haar laagste punt heeft op een hoogte gelijk aan 1,40 m, vermeerderd met 2,5 percent van de breedte van het schip, boven de lastlijn waarop het schip bij vertrek uit de haven ligt, moeten alle patrijspoorten in dat tussendek vóór het schip de haven verlaat, met behulp van een speciale sleutel waterdicht zijn afgesloten. Zij mogen gedurende de reis niet worden geopend. Bij de toepassing van dit lid mag zo nodig met de grotere diepgang in zoet water rekening worden gehouden.

- 3.3.2 Het tijdstip waarop deze patrijspoorten in de haven worden geopend, alsmede het tijdstip waarop zij met een speciale sleutel worden gesloten, moeten in het scheepsdagboek worden vermeld.
- 3.3.3 Voor een schip met één of meer patrijspoorten die zo zijn gelegen, dat het bepaalde in lid 3.3.1 van kracht zou zijn indien het schip was ingezonken tot de hoogstgelegen indelingslastlijn, is het Hoofd van de Scheepvaartinspectie bevoegd de grootste gemiddelde diepgang aan te geven, waarbij deze patrijspoorten met het laagste punt van de opening moeten blijven boven de lijn, die evenwijdig aan het schottendek op het scheepsboord is getrokken en die haar laagste punt heeft op een hoogte gelijk aan 1,40 m, vermeerderd met 2,5 percent van de scheepsbreedte, boven de waterlijn die behoort bij de grootste gemiddelde diepgang; op deze diepgang is het geoorloofd uit een haven te vertrekken, zonder dat bedoelde poorten tevoren met een speciale sleutel waterdicht zijn gesloten en is het geoorloofd deze poorten op zee te openen onder de verantwoordelijkheid van de kapitein.
- In de tropische vaargebieden zoals deze zijn omschreven in bijlage I van dit besluit, mag deze grootste diepgang met 0,3 m worden vermeerderd.
- 4 Deugdelijk scharnierende, binnenboord aangebrachte blinden, die zodanig zijn ingericht, dat zij gemakkelijk en afdoend kunnen worden gesloten en waterdicht aangedrukt, moeten op alle onder de indompelingsgrenslijn gelegen patrijspoorten en lichtranden zijn aangebracht, met de uitzondering, dat voor patrijspoorten en lichtranden, die achter één achtsce van de lengte van het schip van de voorloodlijn zijn gelegen boven een lijn, die evenwijdig aan het schottendek op het scheepsboord is getrokken en die haar laagste punt heeft op een hoogte, gelijk aan 3,7 m, vermeerderd met 2,5 percent van de breedte van het schip, boven de hoogst gelegen indelingslastlijn, de blinden in verblijven voor passagiers, geen tussendeckspassagiers zijnde, wegneembare mogen zijn, tenzij in bijlage I van dit besluit vast aangebrachte blinden zijn voorgeschreven. Wegneembare blinden moeten in de onmiddellijke nabijheid van de patrijspoorten en lichtranden worden geborgen. Zij moeten van plaatstaal, gegoten staal of gelijkwaardig materiaal zijn vervaardigd. Wanneer zij niet naast of onder de poorten zijn opgehangen, moeten de plaatsen waar zij zijn geborgen, duidelijk zijn aangegeven.
- 5 Patrijspoorten, lichtranden en hun blinden, die gedurende de vaart niet bereikbaar zijn, moeten vóór het schip de haven verlaat, zijn gesloten en vastgezet.
- 6.1 In ruimten die uitsluitend voor het vervoer van lading of het bergen van kolen zijn bestemd, mogen geen patrijspoorten en lichtranden zijn aangebracht.
- 6.2 In ruimten die afwisselend zijn bestemd voor het vervoer van passagiers en lading, mogen echter patrijspoorten en lichtranden zijn aangebracht, die zodanig zijn gemaakt, dat zij en de daarbij behorende blinden niet door onbevoegden kunnen worden geopend.
- 6.3 Indien in deze ruimten lading wordt vervoerd, moeten de patrijspoorten en de blinden met behulp van een speciale sleutel waterdicht zijn afgesloten en vastgezet.
- 7 Patrijspoorten met automatische ventilatie mogen zonder machtiging van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie niet onder de indompelingsgrenslijn in het scheepsboord worden aangebracht.
- 8 Het aantal spuigaten, afvoerpijpen en andere soortgelijke openingen in het scheepsboord, moet tot een minimum worden beperkt, hetzij door elke uitlaatopening voor het grootst mogelijke aantal sanitaire en andere leidingen te doen dienen, hetzij op een andere afdoende wijze.

- 9.1 Alle buitenboordsopeningen moeten zijn voorzien van doeltreffende en bereikbare inrichtingen die voorkomen dat water ongewenst het schip kan binnendringen.
- 9.2.1 Met inachtneming van het bepaalde in artikel 22 van bijlage I van dit besluit, moeten de door het scheepsboord gaande afvoerpijpen, waarvan de binnenboordsopening lager is gelegen dan de indompelingsgrenslijn, met uitzondering van die bedoeld in lid 9.3, van doelmatige en bereikbare afsluitingsmiddelen aan het scheepsboord zijn voorzien.
- Men mag voor elke afzonderlijke uitlaatopening hetzij een terugslagklep die is voorzien van een inrichting waardoor de klep rechtstreeks van boven het schottendeck af kan worden dichtgezet, hetzij twee zelfsluitende terugslagkleppen zonder zulk een inrichting gebruiken, waarbij één klep hoger dan de hoogst gelegen indelingslastlijn zodanig is gelegen, dat zij steeds bereikbaar is om gedurende de normale dienst te worden nagezien. Indien een klep wordt aangebracht die rechtstreeks kan worden dichtgezet, moet de plaats waar deze boven het schottendeck wordt bediend, steeds gemakkelijk toegankelijk zijn en moet een inrichting die aanwijst of de klep open dan wel gesloten is, aldaar zijn aangebracht.
- 9.2.2 Het gestelde in artikel 22 van bijlage I van dit besluit is ook van toepassing op door het scheepsboord gaande afvoerpijpen waarvan de binnenboordsopening hoger is gelegen dan de indompelingsgrenslijn.
- 9.3 Buitenboordsin- en uitlaatopeningen van pijpleidingen, behorende tot de werktuiglijke inrichting, moeten voorzien zijn van gemakkelijk bereikbare afsluiters, welke door middel van een flensverbinding aan de huid of aan een op de huid gebouwde stalen kast zijn aangebracht. De afsluiters mogen ter plaatse kunnen worden bediend en moeten zijn voorzien van een inrichting die aanwijst of ze open dan wel gesloten zijn.
- 9.4 Alle terugslagkleppen, kranen, afsluiters en huidappendages, die vereist zijn volgens dit artikel, moeten van staal, brons of een ander door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie goedgekeurd materiaal zijn vervaardigd; gewoon gietijzer of ander dergelijk materiaal is hiervoor niet toegestaan. Zij moeten zijn voorzien van een deksel dat tegen loswerken afdoende is beveiligd. Alle pijpleidingen moeten van staal of van een ander goedgekeurd materiaal zijn vervaardigd.
- 10.1 Toegangs-, laad- en kolenpoorten in het scheepsboord, die onder de indompelingsgrenslijn zijn aangebracht, moeten van voldoende sterkte zijn. Zij moeten, vóór het schip de haven verlaat, waterdicht zijn gesloten en gedurende de vaart gesloten blijven.
- 10.2 Het laagste punt van de opening van deze poorten mag niet lager zijn gelegen dan de hoogst gelegen indelingslastlijn.
- 11.1 De binnenboordsopening van elke stortkoker voor as, vuil, enzovoort moet van een deugdelijk deksel zijn voorzien.
- 11.2 Indien de binnenboordsopening onder de indompelingsgrenslijn is gelegen, moet het deksel waterdicht afsluiten en moet bovendien een terugslagklep in de koker op een gemakkelijk toegankelijke plaats boven de hoogst gelegen indelingslastlijn zijn aangebracht. Wanneer de koker niet in gebruik is, moeten zowel het deksel als de klep zijn gesloten en geborgd.

Artikel 18

Constructie en eerste beproeving van waterdichte deuren, patrijspoorten, enzovoort, aan boord van passagiersschepen en vrachtschepen

- 1 Aan boord van passagiersschepen:
 - 1.1 moeten de inrichting, de constructie en afwerking van alle waterdichte deuren, patrijspoorten, toegangs-, laad- en kolenpoorten, kleppen, pijpen, as- en vuilnisstortkokers, die in de voorafgaande artikelen zijn vermeld, alsmede de materialen waarvan deze zijn vervaardigd, voldoen aan de eisen door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gesteld;
 - 1.2 mag de onderkant van het raamwerk van verticaal bewegende waterdichte deuren geen groef bevatten waarin zich vuil zou kunnen verzamelen dat de goede sluiting zou kunnen beletten.
- 2 Aan boord van passagiersschepen en vrachtschepen moet elke waterdichte deur worden beproefd met een waterdruk tot een hoogte van het schottendek respectievelijk vrijboorddek. De proef moet worden genomen, hetzij vóór, hetzij ná het aanbrengen van de deur, doch vóórdat het schip in dienst wordt gesteld.

Artikel 19

Constructie en eerste beproeving van waterdichte dekken, kokers, enzovoort, aan boord van passagiersschepen en vrachtschepen

- 1 Waterdichte dekken, kokers, tunnels, kokerkielen en luchtschachten moeten even sterk zijn als de waterdichte schotten op overeenkomstige hoogte. De middelen voor sluiting van openingen daarin moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn. Waterdichte luchtschachten en kokers moeten ten minste tot het schottendek aan boord van passagiersschepen en het vrijboorddek aan boord van vrachtschepen worden opgetrokken.
- 2 Na gereedkomen moeten de waterdichte dekken door bespuiten of onder water zetten op waterdichtheid worden beproefd; de waterdichte kokers, tunnels en luchtschachten moeten door bespuiten worden beproefd.

Artikel 20

Waterdichtheid van passagiersschepen boven de indompelingsgrenslijn

- 1 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan eisen dat alle redelijke en praktische maatregelen worden getroffen om het binnendringen en het verspreiden van water boven het schottendek zoveel mogelijk te beperken. Zulke maatregelen mogen bestaan uit het aanbrengen van plaatselijke schotten of raamspanten. Indien plaatselijke waterdichte schotten en raamspanten op het schottendek zijn aangebracht direct boven of ongeveer direct boven waterdichte schotten behorende tot de waterdichte indeling, moeten zij waterdicht op de scheepshuid en op het schottendek aansluiten, om het verspreiden van lekwater bij slagzij van het schip te beperken.
Waar het plaatselijk waterdichte schot niet onmiddellijk boven het schot daaronder is opgetrokken, moet het schottendek, gelegen tussen deze beide schotten, doeltreffend waterdicht zijn uitgevoerd.
- 2 Het schottendek of een daarboven gelegen dek moet dicht zijn tegen weer en wind. Alle openingen in blootgestelde delen van dit dek moeten van hoofden zijn voorzien van voldoende hoogte en sterkte en van doelma-

tige middelen om deze onder alle weersomstandigheden snel tegen weer en wind af te sluiten. Waterloospoorten, open relingen en spuipijpen moeten zijn aangebracht zodat het open dek onder alle weersomstandigheden van overgekomen water kan worden bevrijd.

- 3 Patrijspoorten, toegangs-, laad- en kolenpoorten en andere middelen tot sluiting van openingen in het scheepsboord boven de indompelingsgrenslijn, moeten deugdelijk zijn ontworpen en geconstrueerd en voldoende sterk zijn, rekening houdend met de ruimten waarin zij zijn aangebracht en met hun plaats ten opzichte van de hoogst gelegen indelingslastlijn.
- 4 Alle patrijspoorten in ruimten onder het eerste dek boven het schottendeck moeten aan de binnenzijde van sterke blinden zijn voorzien, waarmee zij gemakkelijk en doeltreffend waterdicht kunnen worden gesloten.

Artikel 21

Lensinrichting, lenspompen en lensleidingen

De lensinrichting, de lenspompen en de lensleidingen moeten voldoen aan de eisen, gesteld in bijlage III van dit besluit.

Artikel 22

Hellingproef; stabiliteitsgegevens van passagiersschepen en vrachtschepen in onbeschadigde toestand

Onverminderd het bepaalde in artikel 9 en 67a van dit besluit moet elk passagiersschip en elk vrachtschip na voltooiing aan een hellingproef worden onderworpen, waarvan de resultaten moeten worden overgelegd. Voorts moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voldoende nauwkeurige en betrouwbare gegevens betreffende de stabiliteit bij hellingen van het schip worden ingediend, op grond waarvan op een snelle en eenvoudige wijze de stabiliteit van het schip in verschillende gebruikstoestanden kan worden beoordeeld. Deze gegevens moeten aan de kapitein ter beschikking worden gesteld.

Artikel 23

Documenten voor het gebruik bij beschadiging van passagiersschepen

Tekeningen die voor elk dek en ruim duidelijk aangeven de begrenzendende schotten van de waterdichte afdelingen, de openingen daarin met de middelen tot sluiting en de bedieningsplaatsen hiervan, zomede de inrichtingen voor de correctie van slagzij als gevolg van vollopen, moeten aan boord blijvend zijn opgehangen ter voorlichting van de officieren van de wacht. Bovendien moeten instructieboekjes die de genoemde gegevens bevatten, ter beschikking van de officieren worden gesteld.

Artikel 23a

Instructies voor lekstabiliteit van passagiersschepen

Behalve de gegevens als bedoeld in lid 7 van artikel 8, moet een instructie ter beoordeling of het schip, in welke bedrijfsomstandigheid ook, kan voldoen aan de eisen die in deze bijlage aan de lekstabiliteit zijn gesteld, aan de kapitein van elk passagiersschip aan boord ter beschikking staan.

Artikel 24

Het merken van waterdichte deuren aan boord van passagiersschepen

De afsluiters, deuren en bijbehorende bewegingsinrichtingen moeten zodanig zijn gemerkt dat zij op de juiste wijze kunnen worden gebruikt om in een maximale veiligheid te voorzien.

Artikel 25

Inrichting passagiersruimten

Onder het eerste dek, gelegen beneden de onderste indelingslastlijn, mogen geen slaappleatsen zijn aangebracht.

HOOFDSTUK C

BOUW EN UITVOERING VAN WERKTUIGLIJKE INSTALLATIES EN DE INRICHTING DER RUIMTEN WAARIN ZIJ ZIJN GEPLAATST

(Tenzij uitdrukkelijk anders bepaald is hoofdstuk C van toepassing op passagiers- en vrachtschepen)

Artikel 26

Algemeen

- 1 De werktuigen, ook aan dek, ketels en overige drukvaten, alsmede bijbehorende leidingsystemen en appendages moeten van een zodanig ontwerp en een zodanige constructie zijn, dat zij geschikt zijn voor het gebruik waarvoor zij zijn bestemd. Zij moeten zodanig zijn opgesteld en beveiligd dat de veiligheid en de gezondheid van in de nabijheid aanwezige personen zo min mogelijk gevaar loopt, waarbij bijzondere aandacht dient te worden geschonken aan bewegende delen, hete oppervlakken en andere gevaren. Waar nodig moeten ter beveiliging schermplaten, handgrepen of hekwerk zijn aangebracht.
- 2 Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de betrouwbaarheid van enkelvoudig aanwezige onderdelen welke essentieel zijn voor de voortstuwing. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan een aparte aanvullende voortstuwingsmogelijkheid eisen welke voldoende moet zijn om het schip een snelheid te geven waarbij besturing mogelijk is, in het bijzonder in die gevallen waar ongebruikelijke installaties zijn toegepast.
- 3 Middelen moeten aanwezig zijn waarmede een normaal bedrijf van de voortstuwingswerktuigen gehandhaafd kan blijven of kan worden hersteld, ook indien een van de essentiële hulpwerktuigen uitvalt. Speciale aandacht moet worden besteed aan het uitvallen van:
 - 3.1 een generatoraggregaat dat als elektrische hoofdkrachtbron dienst doet;
 - 3.2 de stoomontwikkelaars;
 - 3.3 de ketelvoedingwatersystemen;
 - 3.4 de systemen welke de brandstoftoevoer naar ketels, verbrandingsmotoren of gasturbines regelen;
 - 3.5 de smeeroliesystemen met pompen en appendages;
 - 3.6 de koelwatersystemen met pompen en appendages;

- 3.7 een condensaatpomp en middelen om het vacuüm in de condensors te handhaven;
- 3.8 de mechanische luchtvoorziening voor ketels;
- 3.9 een luchtcompressor en luchtvat voor het starten of voor regeldoeleinden;
- 3.10 de hydraulische, pneumatische of elektrische systemen voor regelingen van hoofdvoortstuwingswerktuigen met inbegrip van verstelbare schroefsystemen.

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan, met inachtneming van de algemene veiligheidsvoorzieningen, genoeg nemen met een gedeeltelijke vermindering van het voortstuwingsvermogen ten opzichte van de normale bedrijfssituatie.

- 4 Voorzieningen moeten aanwezig zijn welke het mogelijk maken om de werktuiglijke installaties in bedrijf te brengen vanuit de doodschip toestand, zonder hulp van buitenaf.
- 5 Alle ketels, machinedelen, stoom-, hydraulische-, pneumatische- en andere systemen, zomede hun toebehoren, die aan inwendige druk zijn onderworpen, moeten geëigende beproevingen met inbegrip van een beproeving onder druk ondergaan alvorens zij voor de eerste keer in gebruik worden gesteld.
- 6 Hoofdvoortstuwingswerktuigen en alle hulpwerktuigen die noodzakelijk zijn voor de voortstuwning en de veiligheid van het schip moeten, als zij in het schip zijn geplaatst, kunnen functioneren wanneer het schip recht ligt of een slagzij tot en met 15 graden heeft, hetzij over stuurboord hetzij over bakboord onder statische omstandigheden, en 22,5 graad onder dynamische omstandigheden (slingeren) naar stuurboord en naar bakboord met gelijktijdig een dynamische stampbeweging van 7,5 graad over boeg en achtersteven.
Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan afwijkingen van deze hoeken toestaan afhankelijk van het type schip, de afmetingen daarvan en de bedrijfsomstandigheden aan boord.
- 7 Doelmatige voorzieningen dienen te worden getroffen om het schoonhouden, controleren, inspecteren en het onderhoud van hoofdvoortstuwingsinstallaties en hulpwerktuigen met inbegrip van ketels en drukvaten zo eenvoudig mogelijk te maken.
- 8 Speciale aandacht moet geschonken worden aan het ontwerp, de constructie en de installatie van voortstuwingsystemen om te voorkomen dat onder normale bedrijfsomstandigheden trillingen bovenmatige spanningen in deze werktuigen zullen veroorzaken.
- 9 Roosters, bordessen en vloerplaten moeten deugdelijk zijn gesteund en bevestigd; vloerplaten moeten gemakkelijk kunnen worden gelicht.
- 10 Reservedelen, scheepsbenodigdheden en dergelijke mogen alleen in een schroefastunnel aanwezig zijn, indien zij deugdelijk zijn bevestigd en de doorgang niet versperren.
- 11 In ruimten voor machines moeten de vullings of de tanktop ter plaatse van de lenskorven kunnen worden gecontroleerd zonder dat hiertoe vloerplaten behoeven te worden losgenomen. Aan boord van een schip van 500 ton of meer moet voor dit doel tevens een vast aangebrachte verlichting aanwezig zijn, die voldoet aan het daaromtrent bepaalde in lid 2.2 van artikel 45c.

- 12 Gereedschap, materiaal en verwisselstukken moeten in voldoende hoeveelheid aanwezig zijn om op zee noodherstellingen aan de werktuigen, de ketels, de stuurinrichting en de elektrische installatie te kunnen uitvoeren.
- 13.1 Filters in de brandstoftoevoerleiding naar hoofdmotoren moeten zodanig zijn ingericht dat zij kunnen worden schoongemaakt zonder dat deze motoren behoeven te worden gestopt. Afhankelijk van de te gebruiken brandstof kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor hulpmotoren dezelfde eisen stellen.
- 13.2 De smeeroliefilters van hoofdmotoren moeten kunnen worden schoongemaakt zonder dat deze motoren behoeven te worden gestopt.

Artikel 27

Beveiliging van werktuigen

- 1 In geval dat werktuigen een voor deze werktuigen gevaarlijke omwentelingssnelheid zouden kunnen bereiken, moeten zij van zodanige beveiligingsmiddelen zijn voorzien dat de veilige omwentelingssnelheid niet wordt overschreden.
- 2 Indien hoofd- of hulpwerktuigen, drukvaten inbegrepen, of onderdelen van deze werktuigen aan inwendige druk zijn onderworpen en aan gevaarlijke overdruk kunnen worden blootgesteld moeten, waar praktisch uitvoerbaar, voorzieningen worden getroffen die tegen zulk een te hoge druk beschermen.
- 3 Alle tandwieloverbrengingen en elke as en koppeling welke gebruikt worden voor het overbrengen van vermogen naar werktuigen die essentieel zijn voor de voortstuwing en veiligheid van het schip en van de opvarenden, moeten zodanig zijn ontworpen en vervaardigd dat zij bestand zijn tegen de hoogste spanningen waaraan zij kunnen worden onderworpen in alle bedrijfstoestanden. Speciale aandacht dient te worden geschonken aan de uitvoering van de werktuigen waardoor zij worden aangedreven of waarvan zij een onderdeel uitmaken.
- 4 Verbrandingsmotoren met een cilinderdiameter van 200 mm of meer, of een krukkast volume van 0,6 m³ of meer, moeten zijn voorzien van ontlastkleppen voor krukkastexplosies; deze ontlastkleppen moeten van een geschikt type zijn en een voldoende ontlast-oppervlak hebben. De ontlastkleppen moeten zodanig zijn aangebracht of met zodanige voorzieningen zijn uitgerust dat bij in werking treden van de ontlastkleppen de uitstroming zodanig wordt geleid dat de kans op letsel aan de opvarenden tot een minimum wordt beperkt.
- 5 Turbines gebezigd als voortstuwingswerktuigen en, indien van toepassing, verbrandingsmotoren en gasturbines, gebezigd als voortstuwingswerktuigen zomede hulpwerktuigen moeten zijn voorzien van automatisch werkende voorzieningen om deze uit te schakelen bij storingen zoals het uitvallen van de smeerolietoevoer, welke zouden kunnen leiden tot een totaal uitvallen, ernstige schade of explosie. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voorzieningen toestaan die de automatische uitschakeling weer ongedaan maken.

Artikel 28

Achteruitvermogen

- 1 Voldoende achteruitvermogen moet kunnen worden ontwikkeld om de manoeuvreerbaarheid van het schip onder normale bedrijfsomstandigheden te verzekeren.

- 2 Ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie moet worden aangetoond dat de machine-installatie in staat is de richting van de stuwdruk van de schroef binnen redelijke tijd om te keren en hiermede binnen redelijke afstand het schip tot stilstand te brengen vanuit de maximum dienstsnelheid vooruit.
- 3 Een overzicht van de stoptijden, afstanden en de daarbij behorende voorliggende koersen zoals vastgesteld tijdens proeftochten, alsmede voor schepen met meerdere schroeven een overzicht van de resultaten van beproevingen om vast te stellen welke manoeuvreer- en stureigenschappen het schip heeft bij het uitvallen van één of meer schroeven, moeten aan boord aanwezig zijn ten behoeve van de kapitein of ander aangewezen personeel.
- 4 Indien een schip is uitgerust met aanvullende voorzieningen om te manoeuvreren of te stoppen moet de doeltreffendheid van deze voorzieningen worden aangetoond en vastgelegd zoals aangegeven in lid 2 en 3.

Artikel 29

Stuurinrichtingen en roer

- 1 Elk schip moet, indien niet uitdrukkelijk anders is voorgeschreven, zijn voorzien van een hoofdstuurinrichting en van een hulpstuurinrichting welke ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie moeten zijn. De hoofdstuurinrichting en de hulpstuurinrichting moeten zodanig zijn uitgevoerd dat een storing in één van beide inrichtingen de andere inrichting niet buiten werking kan stellen.
 - 2.1 Alle onderdelen van de stuurinrichting, het roer en de roerkoning moeten van een doelmatige en betrouwbare constructie zijn zulks ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. Bijzondere aandacht moet worden geschonken aan de geschiktheid en deugdelijkheid van ieder belangrijk onderdeel dat niet in duplo is uitgevoerd. Bij deze onderdelen moet op passende wijze gebruik worden gemaakt van antifriectielagers zoals kogellagers, rollagers of lagerbussen, welke voortdurend worden gesmeerd of voorzien moeten zijn van aansluitingen om deze te smeren.
 - 2.2 De ontwerpdruk voor de berekening van de afmetingen van pijpleidingen en andere onderdelen van de stuurinrichting welke aan inwendige hydraulische druk worden onderworpen, moet ten minste 1,25 maal de maximale werkdruk zijn welke verwacht kan worden onder de bedrijfsomstandigheden, zoals bepaald in lid 3.2, rekening houdend met de druk die in het lage druk gedeelte van het systeem aanwezig kan zijn. Bij het ontwerp van pijpleidingen en onderdelen moeten, indien het Hoofd van de Scheepvaartinspectie dit nodig oordeelt, vermoeidheidscriteria gehanteerd worden waarbij rekening moet worden gehouden met drukgolven tengevolge van dynamische belasting.
 - 2.3 Ontlastkleppen moeten zijn aangebracht op elk gedeelte van het hydraulische systeem dat afgesloten kan worden en waarin druk opgebouwd kan worden door de krachtbron of door uitwendige krachten. De afsteldruk van de ontlastkleppen mag de ontwerpdruk niet te boven gaan. De kleppen moeten voldoende ruim bemeten zijn en zodanig zijn aangebracht dat een ongewenste drukstijging boven de ontwerpdruk wordt voorkomen.
- 3.1 De hoofdstuurinrichting, het roer en de roerkoning moeten voldoende sterk zijn gebouwd en geschikt zijn om het schip bij maximum dienstsnelheid vooruit te kunnen besturen, hetgeen moet worden aangetoond.

- 3.2 De hoofdstuurinrichting moet, wanneer het schip op de grootst toegestane diepgang in zeewater ligt, in staat zijn om bij de maximum dienstsnelheid vooruit het roer van 35 graden uitslag aan één zijde te bewegen naar 35 graden uitslag aan de andere zijde. De tijdsduur benodigd voor het bewegen van het roer van 35 graden uitslag aan één zijde tot 30 graden uitslag aan de andere zijde, mag onder dezelfde omstandigheden niet meer dan 28 seconden bedragen.
- 3.3 De hoofdstuurinrichting moet door een krachtwerktuig aangedreven worden indien dit nodig is om aan het bepaalde in lid 3.2 te kunnen voldoen en in ieder geval wanneer door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie een roerkoning met een grotere middellijn dan 120 mm ter plaatse van de helmstok wordt voorgeschreven, waarbij een eventuele versterking in verband met het varen in ijs buiten beschouwing wordt gelaten.
- 3.4 De hoofdstuurinrichting, het roer en de roerkoning moeten zodanig zijn ontworpen dat zij bij maximum snelheid achteruit niet kunnen worden beschadigd; deze ontwerp-eis behoeft echter op de proeftocht niet te worden aangetoond bij maximum snelheid achteruit en maximum roeruitslag.
- 4.1 De hulpstuurinrichting moet voldoende sterk zijn gebouwd en geschikt zijn om het schip te kunnen besturen bij een snelheid waarbij het nog manoeuvreerbaar is en voorts zijn ingericht om in noodgevallen snel in werking te kunnen worden gebracht.
- 4.2 De hulpstuurinrichting moet in staat zijn om het roer in niet meer dan 60 seconden van 15 graden uitslag aan één zijde te bewegen naar 15 graden uitslag aan de andere zijde. Daarbij dient het schip op de grootst toegestane diepgang in zeewater te liggen en een snelheid vooruit te hebben van óf de helft van de maximum dienstsnelheid óf van 7 mijl per uur, welke van de twee waarden het grootst is.
- 4.3 De hulpstuurinrichting moet door een krachtwerktuig worden aangedreven indien dit nodig is om aan het bepaalde in lid 4.2 te kunnen voldoen en in ieder geval wanneer door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie een roerkoning met een grotere middellijn dan 230 mm ter plaatse van de helmstok wordt voorgeschreven, waarbij een eventuele versterking in verband met het varen in ijs buiten beschouwing wordt gelaten.
- 5.1 De krachtwerktuigen voor de hoofdstuurinrichting en de hulpstuurinrichting moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij automatisch weer in werking treden, zodra de energievoorziening, na te zijn uitgevallen, weer is hersteld.
- 5.2 De krachtwerktuigen voor de hoofdstuurinrichting en de hulpstuurinrichting moeten op de brug in werking kunnen worden gesteld. Het uitvallen van de energievoorziening van enig krachtwerktuig moet op de brug door middel van een hoorbaar en zichtbaar alarm worden aangegeven.
- 6.1 Indien de hoofdstuurinrichting met twee of meer identieke krachtwerktuigen is uitgevoerd behoeft een hulpstuurinrichting niet te zijn aangebracht mits:
- 6.1.1 op passagiersschepen de hoofdstuurinrichting in staat is het roer te bewegen volgens het bepaalde in lid 3.2 terwijl één van de krachtwerktuigen buiten bedrijf is;
- 6.1.2 op vrachtschepen de hoofdstuurinrichting in staat is het roer te bewegen volgens het bepaalde in lid 3.2 terwijl alle krachtwerktuigen in bedrijf zijn;

- 6.1.3 de hoofdstuurinrichting zodanig is uitgevoerd dat bij een enkelvoudige fout in het pijpleidingssysteem of aan een van de krachtwerktuigen, het defecte gedeelte zodanig buiten bedrijf kan worden gesteld dat de goede werking van de stuurinrichting kan worden gehandhaafd of snel kan worden hersteld.
- 6.2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan tot 1 september 1986 het aanbrengen van stuurinrichtingen aanvaarden die hun betrouwbaarheid hebben bewezen, maar die niet voldoen aan de in lid 6.1.3 voorgeschreven voorzieningen voor een hydraulisch systeem.
- 6.3 Stuurinrichtingen welke niet van het hydraulische type zijn, moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij gelijkwaardig zijn aan stuurinrichtingen als bedoeld in lid 6.1, zulks ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.
- 7.1 De hoofdstuurinrichting moet zowel op de brug als in de stuurmachinekamer kunnen worden bediend.
- 7.2 Indien de hoofdstuurinrichting is uitgevoerd zoals aangegeven in lid 6 moeten twee afstandbedieningssystemen aanwezig zijn, welke onafhankelijk van elkaar kunnen werken en vanaf de brug zijn te bedienen. Het is evenwel niet noodzakelijk dat elk systeem is voorzien van een afzonderlijk stuurwiel of stuurhandel. Indien in het afstandbedieningssysteem een hydraulische telemotor is opgenomen, behoeft een tweede onafhankelijk systeem niet te worden aangebracht uitgezonderd aan boord van een tankschip, chemicaliëntanker of gastanker, van 10.000 ton of meer.
- 7.3 De hulpstuurinrichting moet in de stuurmachinekamer kunnen worden bediend. Indien de hulpstuurinrichting door een krachtwerktuig wordt aangedreven moet zij tevens zijn voorzien van een afstandbedieningssysteem dat op de brug kan worden bediend en dit systeem moet onafhankelijk zijn van het afstandbedieningssysteem voor de hoofdstuurinrichting.
- 8 Elk afstandbedieningssysteem voor hoofdstuurinrichtingen en hulpstuurinrichtingen dat vanaf de brug kan worden bediend, moet aan de volgende eisen voldoen:
 - 8.1 indien elektrisch uitgevoerd moet het afstandbedieningssysteem worden gevoed door een afzonderlijk voor dit doel bestemde stroomkring, betrokken vanuit de voeding van een krachtwerktuig voor de stuurinrichting vanaf een aansluitpunt in de stuurmachinekamer of direct vanaf de hoofdrails van het schakelbord dat het krachtwerktuig voor de betreffende stuurinrichting voedt vanaf een punt op het schakelbord gelegen naast de voeding van het krachtwerktuig voor de stuurinrichting;
 - 8.2 in de stuurmachinekamer moeten voorzieningen zijn getroffen om elk afstandbedieningssysteem, dat vanaf de brug kan worden bediend, los te kunnen koppelen van de betreffende stuurinrichting;
 - 8.3 het moet mogelijk zijn het bedieningssysteem op de brug in bedrijf te kunnen stellen;
 - 8.4 het uitvallen van de elektrische voeding van een afstandbedieningssysteem moet op de brug door middel van alarmen worden aangegeven. Deze alarmen moeten zowel hoorbaar als zichtbaar zijn en moeten gemakkelijk kunnen worden waargenomen; en
 - 8.5 de voeding voor de afstandbedieningssystemen mag uitsluitend tegen kortsluiting zijn beveiligd.

- 9 De voeding voor de motoren en de afstandbedieningssystemen met de bijbehorende onderdelen, kabels en pijpen, voorgeschreven in dit artikel en in artikel 30, moeten over hun gehele lengte zover van elkaar als praktisch mogelijk is, gescheiden zijn aangebracht.
- 10 Tussen de brug en de stuurmachinekamer moet een doeltreffende rechtstreekse spreekverbinding aanwezig zijn.
- 11.1 De stand van het roer moet op de brug worden aangegeven indien het roer werktuiglijk wordt bewogen. De roerstandaanwijzing moet onafhankelijk zijn van het afstandbedieningssysteem.
- 11.2 De stand van het roer moet in de stuurmachinekamer afleesbaar zijn.
- 12.1 Deugdelijke voorzieningen moeten zijn aangebracht om de reinheid van de hydraulische vloeistof voor hydraulisch gedreven stuurinrichtingen te waarborgen, daarbij rekening houdend met het type en het ontwerp van het hydraulisch systeem.
- 12.2 Elke expansietank opgenomen in het hydraulisch systeem van hydraulisch gedreven stuurinrichtingen, moet zijn voorzien van een laag niveau alarm dat zodanig is aangebracht dat zo vroeg mogelijk een olie lekkage wordtesignaleerd. Dit alarm moet zowel hoorbaar als zichtbaar zijn en zijn aangebracht op een zodanige plaats op de brug en nabij de plaats waar de voortstuwingswerktuigen worden bediend, dat het gemakkelijk kan worden waargenomen.
- 12.3 Indien de hoofdstuurinrichting door een krachtwerktuig moet worden aangedreven, moet een vast opgestelde voorraadtank aanwezig zijn van voldoende inhoud om ten minste één hydraulisch systeem opnieuw te kunnen vullen, met inbegrip van de daarbij behorende expansietank. De voorraadtank moet zijn voorzien van een vast aangebracht pijpleidingssysteem waarmee de hydraulische systemen gemakkelijk opnieuw kunnen worden gevuld vanaf een plaats binnen de stuurmachinekamer. De voorraadtank moet van een inhoudsmeter zijn voorzien.
- 13.1 De stuurmachinekamer moet gemakkelijk toegankelijk en voor zover uitvoerbaar gescheiden zijn van ruimten voor machines.
- 13.2 Doelmatige voorzieningen moeten zijn getroffen om de toegankelijkheid voor het onderhoud aan de stuurinrichtingen en de bedieningssystemen in de stuurmachinekamer te waarborgen. Deze voorzieningen moeten tevens handleiders en roosters of andere slipvrije oppervlakken omvatten ten einde aanvaardbare werkomstandigheden te waarborgen in het geval van olie lekkage.
- 14 Indien een roerkoning met een middellijn ter plaatse van de helmstok van meer dan 230 mm is voorgeschreven, waarbij een eventuele versterking in verband met het varen in ijs buiten beschouwing wordt gelaten, moet een tweede krachtbron aanwezig zijn die ten minste in staat is om een krachtwerktuig van de stuurinrichting, zoals voorgeschreven in lid 4.2, met het bijbehorende afstandbedieningssysteem en de roerstandaanwijzer te kunnen voeden. Voor deze tweede krachtbron die binnen 45 seconden automatisch in bedrijf moet kunnen komen, kan worden volstaan met de noodkrachtbron dan wel met een andere onafhankelijke krachtbron die in de stuurmachinekamer is opgesteld. Laatstgenoemde onafhankelijke krachtbron mag alléén voor dit doel worden gebezigd. Aan boord van elk schip van 10.000 ton of meer moet deze tweede krachtbron een capaciteit hebben die voldoende is om ten minste 30 minuten onafgebroken in bedrijf te zijn; aan boord van elk schip van minder dan 10.000 ton moet bedoelde capaciteit voldoende zijn voor ten minste 10 minuten.

- 15 Aan boord van elk tankschip, elke chemicaliëntanker of gastanker, van 10.000 ton of meer en aan boord van elk ander schip van 70.000 ton of meer moet de hoofdstuurinrichting twee of meer gelijke krachtwerktuigen omvatten welke voldoen aan het bepaalde in lid 6.1.
- 16 Aan boord van elk tankschip, elke chemicaliëntanker of gastanker, van 10.000 ton of meer moet, rekening houdend met het bepaalde in lid 17, aan het navolgende zijn voldaan:
 - 16.1 de hoofdstuurinrichting moet zo zijn uitgevoerd dat in geval de stuurinrichting onklaar geraakt door een enkelvoudige fout in enig deel van de aandrijfsystemen van de stuurinrichting, met uitzondering van de helmstok, kwadrant of onderdelen die dezelfde functies vervullen, of door het vastlopen van de aandrijving van het roer, binnen 45 seconden na het uitvallen van een aandrijfsysteem weer over stuurvermogen kan worden beschikt;
 - 16.2 de hoofdstuurinrichting moet ten minste omvatten:
 - 16.2.1 twee onafhankelijke en gescheiden aandrijfsystemen welke elk in staat zijn te voldoen aan het bepaalde in lid 3.2, of
 - 16.2.2 ten minste twee gelijke aandrijfsystemen die, wanneer zij onder normale bedrijfsomstandigheden gelijktijdig in bedrijf zijn, te zamen in staat zijn te voldoen aan het bepaalde in lid 3.2. Waar nodig moet, om aan het bepaalde in lid 3.2 te voldoen aan verbinding tussen de hydraulische systemen worden aangebracht. Het verlies van hydraulische vloeistof in één systeem moet kunnen worden ontdekt, in welk geval het defecte systeem automatisch buiten bedrijf moet worden gesteld, zodanig dat de goede werking van het andere aandrijfsysteem of de -systemen niet in gevaar wordt gebracht.
 - 16.3 Stuurinrichtingen welke niet van het hydraulische type zijn moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij gelijkwaardig zijn aan hydraulische stuurinrichtingen.
- 17 Aan boord van tankschepen, chemicaliëntankers of gastankers, van 10.000 ton of meer doch met een draagvermogen van minder dan 100.000 ton, kunnen uitvoeringen andere dan die aangegeven in lid 16, en welke niet behoeven te voldoen aan het enkelvoudige fout-concept voor aandrijving van het roer, worden toegestaan mits een gelijkwaardige veiligheidsnorm wordt bereikt en:
 - 17.1 in het geval de goede werking van de stuurinrichting, na het optreden van een enkelvoudige fout in enig deel van het pijpleidingsstelsel of in een van de krachtwerktuigen, wordt verstoord, binnen 45 seconden nadat zulk een fout plaatsvindt, de goede werking kan worden hersteld; en
 - 17.2 indien de stuurinrichting slechts een enkele roeraandrijving omvat, bijzondere aandacht wordt geschonken aan een spanningsanalyse van het ontwerp met inbegrip van vermoeidheids- en breukmechanica-analyse, de toegepaste materiaalsoorten, de toegepaste afdichtingsconstructies alsmede de beproeving, inspectie en de voorzieningen ten behoeve van doelmatig onderhoud, waarbij tevens moet zijn voldaan aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels.
- 18 Aan boord van een tankschip, chemicaliëntanker of gastanker, van 10.000 ton of meer doch met een draagvermogen van minder dan 70.000 ton, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie tot 1 september 1986 het aanbrengen van stuurinrichtingen aanvaarden die hun betrouwbaarheid hebben bewezen doch niet voldoen aan het enkelvoudige fout-concept zoals in lid 16 voor een hydraulisch systeem is voorgeschreven.

- 19 Elk tankschip, elke chemicaliëntanker of gastanker, van 10.000 ton of meer, gebouwd vóór 1 september 1984, moet niet later dan 1 september 1986 voldoen aan het navolgende:
 - 19.1 de voorzieningen zoals voorgeschreven in lid 7.1, 8.2, 8.4, 10, 11, 12.2, 12.3 en 13.2 moeten zijn getroffen;
 - 19.2 twee afstandbedieningssystemen moeten aanwezig zijn die onafhankelijk van elkaar werken en vanaf de brug zijn te bedienen. Het is evenwel niet noodzakelijk dat elk systeem is voorzien van een afzonderlijk stuurwiel of stuurhandel;
 - 19.3 indien het in gebruik zijnde afstandbedieningssysteem uitvalt, moet het andere systeem onmiddellijk vanaf de brug in werking kunnen worden gesteld;
 - 19.4 elk afstandbedieningssysteem, indien elektrisch uitgevoerd, moet worden gevoed door een afzonderlijke voor dit doel bestemde stroomkring betrokken vanuit de voeding van het krachtwerktuig voor de stuurinrichting, dan wel direct vanaf de hoofdrails in het schakelbord dat het krachtwerktuig voor de betreffende stuurinrichting voedt, vanaf een punt op het schakelbord gelegen naast de voeding van de stuurinrichting.
- 20 In aanvulling op de voorzieningen zoals voorgeschreven in lid 19, moet aan boord van elk tankschip, elke chemicaliëntanker of gastanker, van 40.000 ton of meer, gebouwd vóór 1 september 1984, de stuurinrichting niet later dan 1 september 1988 zodanig zijn ingericht dat in het geval van een enkelvoudige fout in het pijpleidingsstelsel of aan een van de krachtwerktuigen de goede werking van het resterende gedeelte van de stuurinrichting kan worden behouden of de roeruitslag zodanig kan worden beperkt dat de goede werking van het resterende gedeelte van de stuurinrichting snel kan worden hersteld. Dit moet kunnen worden bereikt door:
 - 20.1 een onafhankelijk middel om de roeruitslag te kunnen beperken; dan wel
 - 20.2 afsluiters die snel zijn te sluiten en welke met de hand mogen worden bediend om de roerbekrachtiger(s) af te sluiten van de uitwendige hydraulische pijpleidingen te zamen met een voorziening om de roerbekrachtiger(s) onmiddellijk opnieuw te vullen door middel van een vast opgestelde pomp met onafhankelijke krachtbron en pijpleidingsstelsel; dan wel
 - 20.3 een voorziening zodanig dat, waar hydraulische bekrachtigingssystemen onderling met elkaar zijn verbonden, lekkage van hydraulische vloeistof van een stelsel wordt ontdekt en het defecte stelsel buiten bedrijf wordt gesteld, hetzij automatisch of vanaf de brug en wel zodanig dat het andere stelsel volledig bedrijfsklaar blijft.
- 21 Indien voorzien is in een automatische stuurinrichting, dient deze te voldoen aan door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen regels.

Artikel 30

Aanvullende voorzieningen voor elektrische en elektrisch-hydraulische stuurinrichtingen

- 1 Aan boord van elk schip moet het in bedrijf zijn van de motoren van elektrische en elektrisch-hydraulische stuurinrichtingen op de brug worden aangegeven, evenals op een geschikte plaats op de centrale post.
- 2 Elke elektrische of elektrisch-hydraulische stuurinrichting welke één of meer krachtwerktuigen omvat moet zijn aangesloten op ten minste twee afzonderlijke stroomkringen die rechtstreeks worden gevoed vanaf het

hoofdschakelbord. Een van de stroomkringen mag vanaf het noodschakelbord worden gevoed. Een elektrische of elektrisch-hydraulische hulpstuurinrichting behorende bij een elektrische of elektrisch-hydraulische hoofdstuurinrichting mag zijn aangesloten op één van de stroomkringen welke de hoofdstuurinrichting voedt. Elke stroomkring welke een elektrische of elektrisch-hydraulische stuurinrichting voedt moet voldoende zijn bemeten om alle motoren te voeden, die hierop gelijktijdig kunnen worden aangesloten en gelijktijdig in bedrijf moeten kunnen zijn.

- 3 Elke stroomkring en elke motor moet zijn voorzien van een kortsluitbeveiliging en een overbelastingsalarm. Indien een overbelastingsbeveiliging is aangebracht moet deze niet lager zijn ingesteld dan tweemaal de nominale stroomsterkte van de motor of stroomkring en moet verder zodanig zijn uitgevoerd dat deze bij de gebruikelijke aanloopstroom niet in werking treedt. Indien draaistroomvoeding wordt toegepast moet een alarm zijn aangebracht dat het uitvallen van één van de fasen aangeeft. De in dit lid genoemde alarmen moeten zowel hoorbaar als zichtbaar zijn en op een zodanige plaats in de machinekamer of centrale post van waaruit normaal het voortstuwingswerktuig kan worden bediend zijn aangebracht, dat zij gemakkelijk kunnen worden waargenomen.
- 4 Indien aan boord van een schip van minder dan 1600 ton een hulpstuurinrichting welke ingevolge het bepaalde in lid 4.3 van artikel 29 werktuiglijk moet worden aangedreven, doch niet elektrisch wordt aangedreven of wordt aangedreven door een elektromotor welke in de eerste plaats is bestemd voor andere diensten, mag de hoofdstuurinrichting worden gevoed door één voeding vanaf het hoofdschakelbord. Wanneer een elektromotor, welke in de eerste plaats voor andere diensten is bestemd, wordt gebruikt om zulk een hulpstuurinrichting aan te drijven, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat wordt afgeweken van het bepaalde in lid 3 indien de uitvoering van de beveiliging, te zamen met de voorzieningen op grond van het bepaalde in lid 5.1, 5.2 en 7.3 van artikel 29 betreffende hulpstuurinrichtingen, tot zijn genoegen is.

Artikel 31

Bediening van hoofd- en hulpwerktuigen, noodzakelijk voor de voortstuwing

- 1 Hoofd- en hulpwerktuigen noodzakelijk voor de voortstuwing en de veiligheid van het schip moeten zijn voorzien van doelmatige middelen voor regeling en bediening hiervan.
- 2 Indien afstandbediening van de voortstuwingsinstallatie op de brug is aangebracht en de ruimten voor machines normaal bemand zijn, is het hiernavolgende van toepassing:
 - 2.1 de snelheid van het schip, de richting van de stuwkracht en, indien van toepassing de stand van de schroefbladen, moeten volledig vanaf de brug regelbaar zijn onder alle omstandigheden, manoeuvreren inbegrepen;
 - 2.2 afstandbediening moet kunnen plaatsvinden, voor elke onafhankelijke schroef, door een bedieningsmechanisme dat zodanig is ontworpen en uitgevoerd dat voor de bediening daarvan geen bijzondere aandacht voor de te bedienen onderdelen van de voortstuwingsinstallatie is vereist. Waar de voortstuwingsinstallatie zodanig is uitgevoerd dat meerdere schroeven gelijktijdig kunnen werken, mag afstandbediening daarvan door middel van één bedieningsmechanisme geschieden;
 - 2.3 het hoofdvoortstuwingswerktuig moet zijn voorzien van een noodstopinrichting op de brug, welke onafhankelijk moet zijn van de afstandbediening;

- 2.4 orders vanaf de brug, bestemd voor het voortstuwingswerktuig, moeten kunnen worden aangegeven op de centrale post van de machinekamer of op de manoeuvreerstand;
- 2.5 afstandbediening van voortstuwingswerktuigen mag slechts op één plaats tegelijk kunnen geschieden; op zulk een bedieningsplaats kunnen daarmede verbonden onderstations worden toegestaan. Op elke bedieningsplaats moet op duidelijke wijze zijn aangegeven welke bedieningsplaats is ingeschakeld. Het omschakelen van de bediening tussen brug en de ruimten voor machines mag alléén op de manoeuvreerstand of op de centrale post mogelijk zijn. De hiervoor benodigde omschakelinrichting moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn en zo zijn uitgevoerd, dat het nimmer kan voorkomen dat door omschakeling van de bediening de stuwdruk een noemenswaardige verandering ondergaat;
- 2.6 het voortstuwingswerktuig moet ter plaatse bediend kunnen worden, ook bij een storing in enig onderdeel van de afstandbediening;
- 2.7 het ontwerp van het afstandbedieningssysteem moet zodanig zijn dat bij een storing een alarm wordt gegeven waarbij de ingestelde snelheid en richting van de stuwkracht moet worden gehandhaafd totdat de plaatselijke bediening in bedrijf is genomen, tenzij het Hoofd van de Scheepvaartinspectie dit niet praktisch uitvoerbaar acht;
- 2.8 op de brug moeten aanwijsinstrumenten zijn aangebracht voor:
- 2.8.1 het aantal schroefomwentelingen en de draairichting bij toepassing van vaste schroeven;
- 2.8.2 het aantal schroefomwentelingen en de stand van de schroefbladen bij toepassing van verstelbare schroeven;
- 2.9 een alarm moet zijn aangebracht op de brug en in de ruimte voor machines dat een lage aanzetluchtdruk aangeeft en dat afgesteld is op een druk waarbij aanzetten van het voortstuwingswerktuig nog mogelijk is. Indien de afstandbediening van het voortstuwingswerktuig is ingericht voor automatisch aanzetten, moet het aantal keren waarop automatische, opeenvolgende, vergeefse startpogingen verricht kunnen worden, zodanig zijn begrensd dat voldoende aanzetluchtdruk aanwezig blijft voor aanzetten van het voortstuwingswerktuig ter plaatse.
- 3 Indien de voortstuwingswerktuigen en bijbehorende hulpwerktuigen alsmede de hoofdgeneratoren in meerdere of mindere mate zijn voorzien van een automatische- of afstandbediening en tevens worden bewaakt vanuit een continu bemande centrale post, moet deze centrale post zodanig zijn ontworpen, uitgerust en geïnstalleerd dat de werking van de machine-installatie ten minste even veilig en doeltreffend is als wanneer deze installatie onder direct toezicht staat, rekening houdend met het bepaalde in artikel 46 tot en met 50, voor zover van toepassing. Bijzondere aandacht moet worden geschonken aan de beveiliging van zulke ruimten tegen brand en het vervuld raken.
- 4 Automatische systemen voor aanzetten, regeling en bediening moeten in het algemeen voorzieningen omvatten om de bediening van deze systemen met de hand over te kunnen nemen. Storing in enig gedeelte van zulke systemen mag het gebruik van voorzieningen voor handbediening niet verhinderen.

Artikel 31a

Stoom- en damptoestellen

- 1 Stoom- en damptoestellen moeten voldoende sterk zijn geconstrueerd en beveiligd. Daartoe moeten zij, naast het bepaalde in de navolgende artikelen 32 en 33, voldoen aan de regels van een erkend particulier onderzoeksbureau als bedoeld in artikel 3 van dit besluit.
- 2 Stoom- en damptoestellen moeten worden beproefd overeenkomstig de regels van een erkend particulier onderzoeksbureau als bedoeld in artikel 3 van dit besluit.
- 3 In afwijking van het bepaalde in lid 1 en 2 moeten stoom- en damptoestellen aan boord van schepen varende met een zeebrief van de Nederlandse Antillen, voldoen aan de eisen gesteld bij of krachtens Landsverordening.

Artikel 32

Stoomketels en ketelvoedingwatersystemen

- 1 Elke stoomketel en elke niet gestookte stoomgenerator moet zijn voorzien van ten minste twee veiligheidskleppen van voldoende capaciteit. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan, rekening houdend met de stoomproductie of enige andere eigenschap van een stoomketel of niet gestookte stoomgenerator, toestaan dat slechts één veiligheidsklep wordt aangebracht, mits in een naar zijn oordeel afdoende beveiliging tegen overdruk is voorzien.
- 2 Elke met olie gestookte ketel welke is ontworpen om zonder handbediening te kunnen werken moet zijn voorzien van veiligheidsinrichtingen die de olietoevoer afsluiten en een alarm geven bij te laag waterpeil, storing in de luchttoevoer of vlamstoring.
- 3 Waterpijpketels welke stoom leveren aan een turbine-voortstuwingsinstallatie moeten zijn voorzien van een hoogwater niveau-alarm.
- 4 Elk stoomgeneratorsysteem werkzaam ten dienste van systemen welke noodzakelijk zijn voor de veiligheid van het schip, of dat gevaar kan opleveren bij storing in of ontbreken van voedingwatertoevoer, moet zijn voorzien van ten minste twee gescheiden voedingwatersystemen met inbegrip van voedingwaterpompen, waarbij echter een enkelvoudige aansluiting op de stoomdrum aanvaardbaar is. Voorzieningen moeten aanwezig zijn om overdruk in enig gedeelte van het systeem te voorkomen, tenzij overdruk wordt voorkomen door de pompkarakteristiek.
- 5 Ketels moeten zijn voorzien van middelen om de kwaliteit van het voedingwater te controleren en te regelen. Voor zover praktisch uitvoerbaar, moeten doelmatige voorzieningen aanwezig zijn om het binnendringen van olie of andere verontreinigingen, die schadelijk kunnen zijn voor de ketel, te voorkomen.
- 6 Elke ketel welke noodzakelijk is voor de veiligheid van het schip en welke is ontworpen om water te bevatten tot een bepaald niveau, moet zijn voorzien van ten minste twee inrichtingen om het waterpeil aan te geven. Ten minste één van deze inrichtingen moet een direct afleesbaar peilglas zijn.

Artikel 33

Stoomleidingsystemen en -afsluiters

- 1 Elke stoomleiding en alle appendages die hieraan zijn bevestigd en waar stoom doorheen kan gaan, dienen zodanig te zijn ontworpen, vervaardigd en aangebracht dat zij bestand zijn tegen de maximaal optredende spanningen waaraan zij kunnen worden onderworpen.
- 2 Doelmatige aftapinrichtingen moeten zijn aangebracht op elke stoomleiding waar anders gevaarlijke waterslag zou kunnen optreden.
- 3 Indien in een stoomleiding of -appendage stoom kan worden toegelaten met een hogere druk dan waarvoor deze is ontworpen, moeten een reduceertoestel, een ontlastklep en een manometer zijn aangebracht.
- 4 Afsluiters aan een stoomketel, door middel waarvan stoom kan worden toegelaten in een hoofd- of hulpstoomleiding, moeten vanaf een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie goedgekeurde plaats kunnen worden gesloten. Ter plaatse waar zulks kan geschieden, moet een duidelijke aanwijzing zijn in welke richting moet worden gedraaid om de stoomtoevoer af te sluiten.

Artikel 34

Systemen voor samengeperste lucht

- 1 Op elk schip moeten voorzieningen zijn aangebracht om ongewenste overdruk te voorkomen in enig deel van systemen voor samengeperste lucht en in die gevallen waarin watermantels of cilinderblokken van luchtcompressoren en huizen van koelers kunnen worden onderworpen aan een gevaarlijke overdruk ten gevolge van lekkage naar deze delen afkomstig van onder luchtdruk staande onderdelen. Doelmatige ontlastvoorzieningen moeten op deze systemen zijn aangebracht.
- 2 De aanzetluchtleidingen van alle voortstuwingsmotoren moeten zijn voorzien van een veiligheidsklep. De aanzetluchtleidingen van direct omkeerbare voortstuwingsmotoren moeten voorts zijn voorzien van veiligheidsinrichtingen nabij de aanzetluchtkleppen op elke werkcilinder, ten einde explosies in de aanzetluchtleidingen te voorkomen of te lokaliseren.
De hierboven genoemde veiligheidsinrichtingen moeten zodanig zijn geplaatst of beschermd, dat bij het in werking komen daarvan geen gevaar voor het bedienend personeel kan ontstaan.
- 3 Alle persleidingen van de aanzetluchtcompressoren moeten rechtstreeks zijn aangesloten op de aanzetluchtvaten, terwijl alle aanzetluchtleidingen van de aanzetluchtvaten naar de hoofd- en hulpmotoren geheel moeten zijn gescheiden van het persleidingsstelsel van de compressoren.
- 4 Voorzieningen moeten zijn getroffen om het binnendringen van olie in de systemen voor samengeperste lucht tot een minimum te beperken en om deze olie uit het betreffende systeem af te voeren.
- 5 De totale capaciteit van aanzetluchtvaten voor voortstuwingsmotoren moet voldoende groot zijn om, zonder tussentijds bijpompen van lucht, bij:
 - 5.1 direct omkeerbare motoren: twaalf maal te kunnen aanzetten, afwisselend in beide draairichtingen;
 - 5.2 motoren met één draairichting: zes maal te kunnen aanzetten.
- 6 De capaciteit van de luchtcompressoren moet voldoende groot zijn om de lege luchtvaten binnen één uur weer op de werkdruk te brengen.

- 7 Hydrofoortanks moeten zijn voorzien van een manometer, een veiligheidsklep en een peilglas of van daaraan naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gelijkwaardige veiligheidsvoorzieningen. Een tank met een inhoud van meer dan 200 liter moet zijn voorzien van een man- of handgat.

Artikel 35

Ventilatiesystemen in ruimten voor machines

Ruimten voor machines van categorie «A» moeten zodanig kunnen worden geventileerd dat zeker gesteld is dat, met de werktuigen en ketels daarin onder volle kracht in bedrijf, onder alle weersomstandigheden, zeer zwaar weer daaronder begrepen, voldoende lucht naar deze ruimten wordt toegevoerd voor de veiligheid en het welbevinden van het personeel en het goed functioneren van werktuigen en ketels. Elke andere ruimte voor machines moet voldoende kunnen worden geventileerd, rekening houdend met het doel van deze ruimte.

Artikel 36

Bescherming tegen geluidhinder

- 1 Maatregelen moeten worden getroffen om geluidhinder in ruimten voor machines te beperken tot aanvaardbare niveaus zoals die door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn vastgesteld.
- 2 Indien de geluidhinder niet voldoende kan worden beperkt moeten de bronnen van het overmatige geluid doeltreffend worden geïsoleerd of afgezonderd, of er moet voor een aparte geluidarme ruimte worden gezorgd indien de ruimte voor machines bemand moet zijn. Indien nodig moeten oorbeschermers worden verstrekt aan personeel dat deze ruimten moet betreden.

Artikel 37

Communicatie tussen brug, machinekamer en verblijven van kapitein en hoofdwerktuigkundige

- 1 Vanaf de brug moeten door middel van twee onafhankelijke communicatiemiddelen op doeltreffende wijze orders kunnen worden gegeven en beantwoord naar de plaats(en) waar de voortstuwingsinstallatie kan worden bediend. Een van deze communicatiemiddelen moet een machinekamertelegraaf zijn, welke de orders en de beantwoording daarvan, zowel op de brug als op de plaats(en) waar de voortstuwingsinstallatie kan worden bediend zichtbaar aangeeft.
- 2 Op de brug moet een telegraaf zodanig zijn geplaatst en ingericht dat de richting waarin het bewegingshandel, indien aanwezig, moet worden bewogen overeenkomt met de gewenste bewegingsrichting van het schip.
- 3 Vanaf de brug dient een doeltreffende rechtstreekse spreekverbinding te bestaan met de verblijven van de kapitein.
- 4 Vanaf de plaats of plaatsen waar het voortstuwingswerktuig of de voortstuwingswerktuigen kan of kunnen worden bediend, moet een doeltreffende rechtstreekse spreekverbinding bestaan met de verblijven van de hoofdwerktuigkundige.

- 5 De in de voorgaande leden bedoelde doeltreffende spreekverbinding moet voldoen aan het bepaalde in artikel 45e.

Artikel 38

Werktuigkundigenalarm

Een werktuigkundigenalarm moet aanwezig zijn, dat kan worden bediend op de centrale post of op de manoeuvreerstand en dat duidelijk hoorbaar in de verblijven van de daarvoor in aanmerking komende officieren alarmeert.

Artikel 39

Plaats van noodinstallaties aan boord van passagiersschepen

De elektrische noodkrachtbron, brandbluspompen en lenspompen, met uitzondering van de lenspompen die uitsluitend ruimten gelegen vóór het aanvaringsschot bedienen, elke vast opgestelde brandblusinstallatie welke vereist wordt krachtens de bepalingen van bijlage IV en andere noodinstallaties die onmisbaar zijn voor de veiligheid van het schip, uitgezonderd ankerlieren, mogen aan boord van passagiersschepen niet voorlijk van het aanvaringsschot zijn opgesteld.

HOOFDSTUK D

ELEKTRISCHE INSTALLATIES

(Tenzij uitdrukkelijk anders bepaald is dit hoofdstuk van toepassing op passagiersschepen en op vrachtschepen)

Artikel 40

Algemeen

- 1 Elektrische installaties moeten zodanig zijn uitgevoerd dat:
 - 1.1 alle elektrische hulpdiensten, nodig om de normale toestand van bedrijfsvoering en leefbaarheid te handhaven, verzekerd zijn zonder dat behoeft te worden teruggevallen op de noodkrachtbron;
 - 1.2 elektrische diensten welke essentieel zijn voor de veiligheid tijdens verschillende noodtoestanden, verzekerd zijn;
 - 1.3 de veiligheid van passagiers, bemanning en schip tegen gevaren van elektrische aard is gewaarborgd.
- 2 Door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kunnen nadere regels worden gesteld voor elektrische installaties als bedoeld in dit hoofdstuk.

Artikel 41

Elektrische hoofdkrachtbronnen en verlichtingsinstallaties

- 1.1 Er moet zijn voorzien in een elektrische hoofdkrachtbron van voldoende vermogen om alle diensten genoemd in lid 1.1 van artikel 40 te voeden. Deze hoofdkrachtbron moet ten minste bestaan uit twee generatoraggregaten.

- 1.2 Het vermogen van deze generatoraggregaten moet zodanig zijn dat als een van de generatoraggregaten stopt, het nog mogelijk is de diensten die noodzakelijk zijn voor de normale bedrijfsvoering met betrekking tot voortstuwing en de veiligheid te voeden. Minimum aanvaardbare toestanden van leefbaarheid moeten eveneens zijn verzekerd en ten minste bestaan uit voldoende diensten voor koken, verwarming, proviand-koelinstallatie, mechanische ventilatie, sanitair en drinkwater.
- 1.3 De hoofdkrachtbron van het schip moet zodanig zijn ingericht dat de diensten genoemd in lid 1.1 van artikel 40 kunnen worden gehandhaafd, ongeacht het toerental en de draairichting van het voortstuwingswerktuig of de schroefas.
- 1.4 Bovendien moet door de uitvoering van de generatoraggregaten zijn gewaarborgd dat, indien één van de generatoren of het aandrijfmiddel hiervan buiten bedrijf is, de overige generatoraggregaten in staat zijn de elektrische energievoorziening te handhaven voor de diensten die nodig zijn voor het starten van de voortstuwingsinstallatie vanuit een doodschip toestand. De elektrische noodkrachtbron mag voor het starten vanuit doodschip toestand worden gebruikt, mits het vermogen daarvan alleen of in samenwerking met enige andere elektrische krachtbron, voldoende is om tegelijkertijd te voorzien in de elektrische energie voor de diensten vereist in lid 2.1 tot en met 2.3 van artikel 42 of in lid 2.1 tot en met 2.4 van artikel 43, of in lid 3.1 tot en met 3.3 van artikel 43a.
- 1.5 Indien transformatoren een essentieel onderdeel vormen van de volgens dit lid vereiste stroomvoorziening, moeten deze zodanig zijn ingericht dat dezelfde continuïteit van de stroomvoorziening als genoemd in dit lid verzekerd is.
- 2.1 Een elektrische hoofdverlichtingsinstallatie, die moet voorzien in het verlichten van al de delen van het schip die normaal toegankelijk zijn voor en gebruikt worden door passagiers of bemanning, moet door de hoofdkrachtbron worden gevoed.
- 2.2 De elektrische hoofdverlichtingsinstallatie moet zodanig zijn ingericht dat een brand of ander ongeval in de ruimte(n) waarin de elektrische hoofdkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren, het hoofdschakelbord en het hoofdverlichtingsschakelbord zijn opgesteld, niet de noodverlichtingsinstallatie als vereist in lid 2.1 en 2.2 van artikel 42 of lid 2.1 en 2.2 van artikel 43 buiten werking stelt.
- 2.3 De noodverlichtingsinstallatie moet zodanig zijn ingericht dat een brand of ander ongeval in de ruimte(n) waarin de elektrische noodkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren, het noodschakelbord en het noodverlichtingsschakelbord is opgesteld, niet de hoofdverlichtingsinstallatie als vereist in dit artikel, buiten werking stelt.
- 3 Het hoofdschakelbord moet ten opzichte van één hoofdgeneratorstation zo zijn opgesteld dat, voorzover uitvoerbaar, de continuïteit van de normale stroomvoorziening alleen kan worden aangetast door een brand of ander ongeval in één ruimte. Een van de omgeving afgescheiden ruimte voor het hoofdschakelbord, zoals kan zijn voorzien in een machinecontrolekamer gelegen binnen de hoofdbegrenzing van de ruimte, wordt niet beschouwd als afscheiding tussen hoofdschakelbord en generatoren.
- 4 Waar het totaal geïnstalleerd elektrisch vermogen van de hoofdgeneratoren groter is dan 3 MW, moet het hoofdrailsysteem zijn onderverdeeld in ten minste twee delen, die normaal met elkaar verbonden moeten zijn door middel van wegneembare verbindingstukken of een ander, gelijkwaardig middel; de aansluitingen van de generatoren en elke andere dubbel uitgevoerde uitrusting moeten, voorzover uitvoerbaar, gelijkmatig over de delen zijn verdeeld. Hieraan gelijkwaardige uitvoeringen kunnen door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie worden toegestaan.

Elektrische noodkrachtbron aan boord van passagiersschepen

- 1.1 Aan boord van een passagiersschip moet zijn voorzien in een onafhankelijk werkende elektrische noodkrachtbron.
- 1.2 De elektrische noodkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren, de tijdelijke elektrische noodkrachtbron, het noodschakelbord en het noodverlichtingsschakelbord moeten boven het bovenste doorlopende dek zijn opgesteld en moeten gemakkelijk toegankelijk zijn vanaf het open dek. Zij mogen niet vóór het aanvaringsschot zijn geplaatst.
- 1.3 De elektrische noodkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren, de tijdelijke elektrische noodkrachtbron, het noodschakelbord en het noodverlichtingsschakelbord moeten ten opzichte van de elektrische hoofdkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren en het hoofdschakelbord zodanig zijn opgesteld dat de voeding, de bediening en de verdeling van de elektrische energie van de noodkrachtbron niet kunnen worden beïnvloed door een brand of ander ongeval in de ruimte waar de elektrische hoofdkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren en het hoofdschakelbord zijn opgesteld of in enige ruimte voor machines van categorie A, zulks ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. Voor zover uitvoerbaar, mag de ruimte waarin de elektrische noodkrachtbron inclusief eventuele transformatoren, de tijdelijke elektrische noodkrachtbron en het noodschakelbord zijn opgesteld, niet aangrenzend zijn aan de scheidingswanden van ruimten voor machines van categorie A noch aan die van ruimten waarin de elektrische hoofdkrachtbron inclusief eventuele transformatoren of het hoofdschakelbord is geplaatst.
- 1.4 Onder voorwaarde dat doelmatige maatregelen zijn genomen om onder alle omstandigheden het onafhankelijk noodbedrijf te waarborgen, mag bij uitzondering en voor korte duur de noodgenerator worden gebruikt voor de stroomvoorziening van stroomkringen, andere dan noodstroomkringen.
- 2 Het beschikbare elektrische vermogen moet voldoende zijn om stroom te kunnen leveren aan al die diensten welke in geval van nood belangrijk zijn voor de veiligheid, waarbij rekening moet worden gehouden met die diensten die gelijktijdig in bedrijf moeten kunnen zijn. De elektrische noodkrachtbron moet in staat zijn om, rekening houdend met startstromen en inschakelverschijnselen van bepaalde verbruikers, gelijktijdig, gedurende de hierna aangegeven tijd, stroom te kunnen leveren aan ten minste de volgende diensten voor zover deze voor hun werking afhankelijk zijn van een elektrische krachtbron:
 - 2.1 gedurende 36 uur de noodverlichting:
 - 2.1.1 bij elke inschepingsplaats waar de reddingsboten en de reddingsvloten zijn opgesteld, zowel aan dek als buitenboord, zoals vereist ingevolge het bepaalde in artikel 80 van dit besluit;
 - 2.1.2 in alle dienst- en accommodatiegangen, bij alle trappen en uitgangen, en in liftkooien en schachten van liften met betreedbare kooi;
 - 2.1.3 in ruimten voor machines en hoofdgeneratorstations, inclusief hun bedieningsplaatsen;
 - 2.1.4 in alle controlestations, machine-controlekamers en bij elk hoofd- en noodschakelbord;
 - 2.1.5 bij alle bergplaatsen van brandweerruistelingen;
 - 2.1.6 bij de stuurinrichting;

- 2.1.7 bij de brandbluspomp, de sprinklerpomp en de noodlenspomp als genoemd in lid 2.4 en op de plaatsen waar de bij die pompen behorende motoren kunnen worden ingeschakeld;
- 2.1.8 bij magnetische kompassen;
- 2.1.9 bij peilingen van stoomketels;
- 2.1.10 in kombuizen, eetzaal, salons, filmzaal, filmkabinen, toeschouwersruimten en andere ruimten voor algemeen gebruik; en
- 2.1.11 bij de centrale bedieningsplaatsen van vast aangebrachte brandblusinstallaties;
- 2.2 gedurende 36 uur de navigatielichten en andere lichten vereist volgens de van kracht zijnde bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee;
- 2.3 gedurende 36 uur:
- 2.3.1 alle interne communicatiemiddelen welke in geval van nood noodzakelijk zijn, zoals de rechtstreekse spreekverbindingen als bedoeld in de artikelen 29 en 37 en de omroepinstallatie, bedoeld in lid 3 van artikel 54a van dit besluit;
- 2.3.2 de navigatiehulpmiddelen als vereist in de artikelen 95, 95a, 96 en 97 van dit besluit; waar een zodanige voorziening onredelijk of onuitvoerbaar is, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor schepen van minder dan 5000 ton, afzien van deze eisen;
- 2.3.3 de brandontdekkings- en brandalarminstallatie en het vasthoud- en ontsluitsysteem van de brandwerende deuren;
- 2.3.4 het intermitterend gebruik van de dagseinlamp, de middelen tot het geven van geluidseinen indien elektrisch uitgevoerd of elektrisch te bedienen, de handbrandmelders en alle interne signaleringen welke in geval van nood zijn vereist; en
- 2.3.5 de alarmsystemen waarmee de passagiers en de bemanning kunnen worden gewaarschuwd, als bedoeld in artikel 54a van dit besluit, de alarminstallatie voor de vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof als bedoeld in artikel 5 van bijlage IV van dit besluit, en de alarminstallatie van liften met betreedbare kooi, tenzij deze diensten worden gevoed door een onafhankelijke stroombron bestaande uit een accumulatorenbatterij van voldoende capaciteit voor een periode van 36 uur en opgesteld op een voor noodgebruik geschikte plaats;
- 2.4 gedurende 36 uur:
- 2.4.1 een van de brandbluspompen als vereist in lid 3.1 en 3.3 van artikel 4 van bijlage IV van dit besluit;
- 2.4.2 de automatische sprinklerpomp, indien aanwezig; en
- 2.4.3 de noodlenspomp en alle installaties die belangrijk zijn voor de werking van elektrisch gedreven, op afstand bediende lensafsluiters;
- 2.5 gedurende de in lid 14 van artikel 29 vereiste tijd de stuurmachine, indien deze volgens dat artikel op deze wijze moet worden gevoed;
- 2.6 gedurende een half uur:

- 2.6.1 alle waterdichte deuren, die volgens artikel 15 werktuiglijk bewogen moeten zijn, tezamen met hun standaardwijzers en waarschuwingssignalering. Mits overigens wordt voldaan aan de eisen in lid 9.2 van artikel 15 kan niet-gelijktijdige bediening van de deuren worden toegestaan, op voorwaarde dat alle deuren binnen 60 seconden kunnen worden gesloten;
- 2.6.2 de noodvoorzieningen voor het naar dekhoogte brengen van de liftkooien ten behoeve van de ontsnapping van personen. Het, in geval van nood, niet gelijktijdig naar dekhoogte brengen van kooien van passagiersliften is toegestaan.
- 2.7 Op een schip dat als regel voor reizen van korte duur wordt gebruikt kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie met een kortere tijd dan de 36 uur genoemd in lid 2.1 tot en met 2.4 genoegen nemen, indien naar zijn oordeel daarmee een voldoende graad van veiligheid wordt bereikt. Deze periode mag echter in geen geval minder zijn dan 12 uur.
- 3 De elektrische noodkrachtbron mag hetzij een generator hetzij een accumulatorenbatterij zijn, die aan de volgende voorwaarden moet voldoen:
 - 3.1 indien de elektrische noodkrachtbron een generator is, dan moet deze:
 - 3.1.1 aangedreven worden door een daartoe geschikt, direct daaraan gekoppeld werktuig voorzien van een onafhankelijke voeding met brandstof waarvan het vlampunt niet lager is dan 43° C;
 - 3.1.2 automatisch starten bij het uitvallen van de elektrische voeding vanaf de elektrische hoofdkrachtbron en automatisch op het noodschakelbord worden geschakeld; de diensten welke genoemd zijn in lid 4 moeten dan automatisch op het noodgeneratoraggregaat worden overgeschakeld. Het automatisch aanzetsysteem en de eigenschappen van het aandrijvende werktuig moeten zodanig zijn dat deze geschikt zijn om de noodgenerator zo snel als veilig en praktisch mogelijk is tot zijn volle vermogen te belasten, zulks echter binnen ten hoogste 45 seconden. Tenzij in een tweede onafhankelijke aanzetinrichting voor het noodgeneratoraggregaat is voorzien, moet de enige bron met geaccumuleerde energie worden beveiligd tegen volledige uitputting door de automatische aanzetinrichting; en
 - 3.1.3 voorzien zijn van een tijdelijke elektrische noodkrachtbron zoals omschreven in lid 4;
 - 3.2 indien de elektrische noodkrachtbron een accumulatorenbatterij is, moet deze in staat zijn om:
 - 3.2.1 zonder wederoplading de noodbelasting op te nemen, waarbij gedurende de gehele ontladperiode de spanning van de accumulatorenbatterij binnen 12% boven of onder zijn nominale spanning blijft;
 - 3.2.2 automatisch op het noodschakelbord te schakelen bij uitvallen van de elektrische hoofdvoeding; en
 - 3.2.3 onmiddellijk de stroom te leveren aan ten minste de in lid 4 genoemde diensten.
- 4 De tijdelijke elektrische noodkrachtbron vereist volgens lid 3.1.3 dient te bestaan uit een accumulatorenbatterij, opgesteld op een voor noodgebruik geschikte plaats, van voldoende capaciteit om zonder wederopladen te kunnen werken, waarbij gedurende de gehele ontladperiode de spanning binnen 12% boven of onder zijn nominale spanning blijft, en zodanig

ingericht dat bij uitvallen van hetzij de elektrische hoofd- hetzij de elektrische noodkrachtbron automatisch ten minste de volgende diensten van stroom worden voorzien, voor zover deze voor hun werking afhankelijk zijn van een elektrische krachtbron:

- 4.1 gedurende een half uur:
- 4.1.1 de verlichting vereist volgens lid 2.1 en 2.2;
- 4.1.2 alle diensten vereist volgens lid 2.3.1 en 2.3.3 tot en met 2.3.5 tenzij deze diensten onafhankelijk worden gevoed door een accumulatorenbatterij met een capaciteit voor de aangegeven tijdsduur, opgesteld op een voor noodgebruik geschikte plaats;
- 4.2 het sluiten van de waterdichte deuren, echter gelijktijdig sluiten van alle deuren is niet noodzakelijk, alsmede de standaardwijzers en waarschuwings-signalering als vereist in lid 2.6.1.
- 5.1 Het noodschakelbord moet zo dicht als praktisch mogelijk bij de elektrische noodkrachtbron zijn opgesteld.
- 5.2 Indien de elektrische noodkrachtbron een generator is, moet het nood-schakelbord in dezelfde ruimte zijn opgesteld tenzij de werking daardoor nadelig zou worden beïnvloed.
- 5.3 Accumulatorenbatterijen die ingevolge dit artikel aanwezig moeten zijn, mogen niet met het noodschakelbord in dezelfde ruimte zijn geplaatst. Op een daartoe geschikte plaats op het hoofdschakelbord of in de machine-controlekamer moet een aanwijsinrichting zijn aangebracht die aangeeft wanneer de accumulatorenbatterijen, zijnde de elektrische noodkrachtbron of de tijdelijke elektrische noodkrachtbron als bedoeld in lid 3.1.3 of 4, in ontlading zijn.
- 5.4 Het noodschakelbord moet bij normaal bedrijf via een koppelkabel die in het hoofdschakelbord doelmatig tegen overbelasting en kortsluiting moet zijn beveiligd, worden gevoed vanaf het hoofdschakelbord en automatisch worden ontkoppeld op het noodschakelbord bij het uitvallen van de elektrische hoofdvoeding. Indien het systeem is ingericht voor een bedrijf met terugvoedmogelijkheid, dan moet de koppelkabel ook in het noodschakelbord tegen ten minste kortsluiting zijn beveiligd.
- 5.5 Ten einde de directe beschikbaarheid van noodvoedingen te verzekeren, moeten waar nodig inrichtingen zijn aangebracht die de stroomkringen, andere dan noodstroomkringen, automatisch van het noodschakelbord afschakelen, zodat de beschikbaarheid van de stroomvoorzieningen voor de noodstroomkringen gewaarborgd is.
- 6 De noodgenerator en zijn aandrijvend werktuig, en elke noodaccumulato-renbatterij moeten zodanig zijn ingericht en opgesteld dat hun goede werking bij hun nominaal vermogen is verzekerd bij rechtliggend schip en bij elke slagzijhoek tot 22½ graad of bij een trimhoek voor- of achterover tot 10 graden of bij enige combinatie van hellingshoeken binnen genoemde grenzen.
- 7 Voorzieningen moeten zijn aangebracht voor het periodiek testen van de gehele noodinstallatie inclusief het testen van de automatische aanzetin-richting.

Elektrische noodkrachtbron aan boord van vrachtschepen van 500 ton of meer

- 1.1 Aan boord van een vrachtschip van 500 ton of meer moet zijn voorzien in een onafhankelijk werkende elektrische noodkrachtbron.
- 1.2 De elektrische noodkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren, de tijdelijke elektrische noodkrachtbron, het noodschakelbord en het noodverlichtingsschakelbord moeten boven het bovenste doorlopende dek zijn opgesteld en moeten gemakkelijk toegankelijk zijn vanaf het open dek. Zij mogen niet vóór het aanvaringsschot zijn geplaatst; echter in bijzondere gevallen kan door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie ontheffing worden verleend.
- 1.3 De elektrische noodkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren, de tijdelijke elektrische noodkrachtbron, het noodschakelbord en het noodverlichtingsschakelbord moeten ten opzichte van de elektrische hoofdkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren en het hoofdschakelbord zodanig zijn opgesteld dat de voeding, de bediening en de verdeling van de elektrische energie van de noodkrachtbron niet kunnen worden beïnvloed door een brand of ander ongeval in de ruimte waar de elektrische hoofdkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren en het hoofdschakelbord zijn opgesteld of in een ruimte voor machines van categorie A, zulks ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. Voor zover uitvoerbaar, mag de ruimte waarin de elektrische noodkrachtbron inclusief eventuele transformatoren, de tijdelijke elektrische noodkrachtbron en het noodschakelbord zijn opgesteld, niet aangrenzend zijn aan de scheidingswanden van ruimten voor machines van categorie A noch aan die van ruimten waarin de elektrische hoofdkrachtbron inclusief eventuele transformatoren of het hoofdschakelbord is geplaatst.
- 1.4 Onder voorwaarde dat doelmatige maatregelen zijn genomen om onder alle omstandigheden het onafhankelijk noodbedrijf te waarborgen, mag bij uitzondering en voor korte duur de noodgenerator worden gebruikt voor de stroomvoorziening van stroomkringen, andere dan noodstroomkringen.
- 2 Het beschikbare elektrische vermogen moet voldoende zijn om de stroom te kunnen leveren aan al die diensten welke in geval van nood belangrijk zijn voor de veiligheid, waarbij rekening moet worden gehouden met die diensten die gelijktijdig in bedrijf moeten kunnen zijn. De elektrische noodkrachtbron moet in staat zijn om, rekening houdend met startstromen en inschakelverschijnselen van bepaalde verbruikers, gelijktijdig, gedurende de hierna aangegeven tijd, de stroom te kunnen leveren aan ten minste de volgende diensten, voor zover deze voor hun werking afhankelijk zijn van een elektrische krachtbron:
 - 2.1 gedurende 3 uur de noodverlichting bij elke inschepingsplaats waar de reddingboten en reddingvlotten zijn opgesteld, zowel aan dek als buitenboord, zoals vereist ingevolge het bepaalde in artikel 80 van dit besluit;
 - 2.2 gedurende 18 uur de noodverlichting:
 - 2.2.1 in alle dienst- en accommodatiegangen, bij alle trappen en uitgangen, en in liftkooien en schachten van liften met betreedbare kooi;
 - 2.2.2 in ruimten voor machines en hoofdgeneratorstations, inclusief hun bedieningsplaatsen;
 - 2.2.3 in alle controlestations, machine-controlekamers en bij elk hoofd- en noodschakelbord;

- 2.2.4 bij alle bergplaatsen van brandweeruitrustingen;
- 2.2.5 bij de stuurinrichting;
- 2.2.6 bij de brandbluspomp, genoemd in lid 2.5, bij de sprinklerpomp, indien aanwezig, en bij de noodlenspomp, indien aanwezig, en op de plaatsen waar de bij die pompen behorende motoren kunnen worden ingeschakeld;
- 2.2.7 bij de magnetische kompassen;
- 2.2.8 bij peilglazen van stoomketels;
- 2.2.9 in kombuizen, eetzaal en andere ruimten voor algemeen gebruik; en
- 2.2.10 bij de centrale bedieningsplaatsen van vast aangebrachte brandblusinstallaties;
- 2.3 gedurende 18 uur de navigatielichten en andere lichten vereist volgens de van kracht zijnde bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee;
- 2.4 gedurende 18 uur:
 - 2.4.1 alle interne communicatiemiddelen welke in geval van nood noodzakelijk zijn, zoals de rechtstreekse spreekverbindingen als bedoeld in de artikelen 29 en 37;
 - 2.4.2 de navigatiehulpmiddelen als vereist in de artikelen 95, 95a, 96 en 97 van dit besluit; waar een zodanige voorziening onredelijk of onuitvoerbaar is, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor schepen van minder dan 5000 ton, afzien van deze eisen;
 - 2.4.3 de brandontdekkings- en brandalarminstallatie;
 - 2.4.4 het intermitterend gebruik van de dagseinlamp, de middelen tot het geven van geluidseinen indien elektrisch uitgevoerd of elektrisch te bedienen, de handbrandmelders en alle interne signaleringen welke in geval van nood zijn vereist; en
 - 2.4.5 het alarmsysteem waarmee de passagiers en de bemanning kunnen worden gewaarschuwd, als bedoeld in artikel 54a van dit besluit, de alarminstallatie voor de vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof als bedoeld in artikel 5 van bijlage IV van dit besluit, en de alarminstallatie van liften met betreedbare kooi, tenzij deze diensten worden gevoed door een onafhankelijke stroombron bestaande uit een accu-batterij van voldoende capaciteit voor een periode van 18 uur, opgesteld op een voor noodgebruik geschikte plaats;
- 2.5 gedurende 18 uur één van de brandbluspompen vereist volgens lid 3.1 en 3.3 van artikel 4 van bijlage IV van dit besluit, indien de elektrische krachtbron hiervoor afhankelijk is van de noodgenerator;
- 2.6.1 gedurende de in lid 14 van artikel 29 vereiste tijd de stuurmachine, indien deze volgens dat artikel op deze wijze moet worden gevoed;
- 2.6.2 op een schip dat als regel voor reizen van korte duur wordt gebruikt kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie met een kortere tijd dan de 18 uur genoemd in lid 2.2 tot en met 2.5 genoegen nemen, indien naar zijn oordeel daarmee een voldoende graad van veiligheid wordt bereikt. Deze periode mag echter in geen geval minder zijn dan 12 uur.

- 3 De elektrische noodkrachtbron mag hetzij een generator hetzij een accumulatorenbatterij zijn, die aan de volgende voorwaarden moet voldoen:
 - 3.1 indien de elektrische noodkrachtbron een generator is, dan moet deze:
 - 3.1.1 aangedreven worden door een daartoe geschikt, direct daaraan gekoppeld werktuig, voorzien van een onafhankelijke voeding met brandstof waarvan het vlampunt niet lager is dan 43° C;
 - 3.1.2 automatisch starten bij het uitvallen van de elektrische voeding, vanaf de elektrische hoofdkrachtbron, tenzij is voorzien in een tijdelijke noodkrachtbron als bedoeld in lid 3.1.3. Indien de noodgenerator automatisch wordt gestart moet deze automatisch op het noodschakelbord worden geschakeld; de diensten welke genoemd zijn in lid 4, moeten dan automatisch op de noodgenerator worden geschakeld. Tenzij in een tweede onafhankelijke aanzetinrichting voor de noodgenerator is voorzien, moet de enige bron met geaccumuleerde energie worden beveiligd tegen volledige uitputting door de automatische aanzetinrichting; en
 - 3.1.3 voorzien zijn van een tijdelijke elektrische noodkrachtbron zoals omschreven in lid 4, tenzij er een noodgenerator aanwezig is die in staat is om de stroom te leveren voor de in dat lid genoemde diensten en in staat is om automatisch te starten en zo snel als veilig en praktisch mogelijk is de benodigde stroom te leveren, zulks echter binnen ten hoogste 45 seconden;
 - 3.2 indien de elektrische noodkrachtbron een accumulatorenbatterij is, moet deze in staat zijn:
 - 3.2.1 zonder wederoplading de noodbelasting op te nemen, waarbij gedurende de gehele ontladperiode de spanning van de accumulatorenbatterij binnen 12% boven of onder zijn nominale spanning blijft;
 - 3.2.2 automatisch op het noodschakelbord te schakelen bij uitvallen van de elektrische hoofdvoeding; en
 - 3.2.3 onmiddellijk de stroom te leveren aan ten minste de in lid 4 genoemde diensten.
- 4 De tijdelijke elektrische noodkrachtbron, indien vereist volgens lid 3.1.3, dient te bestaan uit een accumulatorenbatterij, opgesteld op een voor noodgebruik geschikte plaats, van voldoende capaciteit om zonder wederopladen te kunnen werken, waarbij gedurende de gehele ontladperiode de spanning binnen 12% boven of onder zijn nominale spanning blijft, en zodanig ingericht dat bij uitvallen van hetzij de elektrische hoofd- hetzij de elektrische noodkrachtbron automatisch ten minste de volgende diensten gedurende een half uur van stroom worden voorzien, voor zover deze voor hun werking afhankelijk zijn van een elektrische krachtbron:
 - 4.1 de verlichting vereist volgens lid 2.1, 2.2 en 2.3. Voor de overgangsfase mag ten aanzien van de vereiste elektrische noodverlichting in ruimten voor machines, in ruimten voor accommodatie en in dienst ruimten gebruik worden gemaakt van een vast aangebrachte, afzonderlijke, automatisch ladende, relais bediende verlichting, die wordt gevoed door een accumulator; en
 - 4.2 alle diensten vereist volgens lid 2.4.1, 2.4.3, 2.4.4 en 2.4.5 tenzij deze diensten onafhankelijk worden gevoed door een accumulatorenbatterij met een capaciteit voor de aangegeven tijdsduur, opgesteld op een voor noodgebruik geschikte plaats.

- 5.1 Het noodschakelbord moet zo dicht als praktisch mogelijk bij de elektrische noodkrachtbron zijn opgesteld.
- 5.2 Indien de elektrische noodkrachtbron een generator is, moet het noodschakelbord in dezelfde ruimte zijn opgesteld tenzij de werking daardoor nadelig zou worden beïnvloed.
- 5.3 Accumulatorenbatterijen die ingevolge dit artikel aanwezig moeten zijn, mogen niet met het noodschakelbord in dezelfde ruimte zijn geplaatst. Op een daartoe geschikte plaats op het hoofdschakelbord of in de machinecontrolekamer moet een aanwijsinrichting zijn aangebracht die aangeeft wanneer de accumulatorenbatterijen, zijnde de elektrische noodkrachtbron of de tijdelijke elektrische noodkrachtbron als bedoeld in lid 3.2 of 4, in ontlading zijn.
- 5.4 Het noodschakelbord moet bij normaal bedrijf via een koppelkabel die in het hoofdschakelbord doelmatig tegen overbelasting en kortsluiting moet zijn beveiligd, worden gevoed vanaf het hoofdschakelbord en automatisch worden ontkoppeld op het noodschakelbord bij het uitvallen van de elektrische hoofdvoeding.

Indien het systeem is ingericht voor een bedrijf met terugvoedmogelijkheid, dan moet de koppelkabel ook in het noodschakelbord tegen ten minste kortsluiting zijn beveiligd.
- 5.5 Teneinde de directe beschikbaarheid van noodvoedingen te verzekeren, moeten waar nodig inrichtingen zijn aangebracht die de stroomkringen, andere dan noodstroomkringen, automatisch van het noodschakelbord afschakelen, zodat de beschikbaarheid van de stroomvoorziening voor de noodstroomkringen gewaarborgd is.
- 6 De noodgenerator en zijn aandrijvend werktuig, en elke noodaccumbatoren-batterij moeten zodanig zijn ingericht en opgesteld dat hun goede werking bij hun nominaal vermogen is verzekerd bij rechtliggend schip en bij elke slagzijhoek tot 22½ graad of bij een trimhoek voor- of achterover tot 10 graden of bij enige combinatie van hellingshoeken binnen genoemde grenzen.
- 7 Voorzieningen moeten zijn aangebracht voor het periodiek testen van de gehele noodinstallatie inclusief het testen van de automatische aanzet-inrichting.

Artikel 43a

Elektrische noodkrachtbron aan boord van vrachtschepen van minder dan 500 ton

- 1.1 Aan boord van een vrachtschip van minder dan 500 ton moet zijn voorzien in een elektrische noodkrachtbron die onafhankelijk is van de voortstuwingsinstallatie en van de elektrische hoofdinstallatie.
- 1.2 De elektrische noodkrachtbron, inclusief eventuele transformatoren, het noodschakelbord en het noodverlichtingsschakelbord moeten buiten de begrenzing van ruimten voor machines van categorie A en buiten de ruimten waarin de elektrische hoofdkrachtbron inclusief eventuele transformatoren of het hoofdschakelbord is geplaatst, zijn opgesteld. De voeding, de bediening en de verdeling van de elektrische noodkrachtbron mogen niet kunnen worden beïnvloed door een brand of ander ongeval in genoemd ruimten.
- 2 De elektrische noodkrachtbron mag of een generator of een accumulatorenbatterij zijn die aan de volgende voorwaarden moet voldoen:

- 2.1 indien de elektrische noodkrachtbron een generator is, moet deze aangedreven worden door een direct daaraan gekoppeld werktuig, voorzien van een onafhankelijke voeding met brandstof waarvan het vlampunt niet lager is dan 43° C;
- 2.2 indien de elektrische noodkrachtbron een accumulatorenbatterij is, moet deze in staat zijn:
 - 2.2.1 zonder wederoplading de noodbelasting op te nemen waarbij gedurende de gehele ontladperiode de spanning van de accumulatorenbatterij binnen 12% boven of onder zijn nominale spanning blijft;
 - 2.2.2 automatisch op het noodschakelbord te schakelen bij uitvallen van de elektrische hoofdvoeding; en
 - 2.2.3 onmiddellijk de stroom te leveren aan ten minste de in lid 3 genoemde diensten.
- 3 Het beschikbare elektrische vermogen van de elektrische noodkrachtbron moet voldoende zijn om de stroom te kunnen leveren aan al die diensten welke in geval van nood belangrijk zijn voor de veiligheid, waarbij rekening moet worden gehouden met die diensten die gelijktijdig in bedrijf moeten kunnen zijn:
 - 3.1 gedurende 3 uur: de noodverlichting bij elke inschepingsplaats waar de reddingboten en reddingvlotten zijn opgesteld, zowel aan dek als buitenboord, vereist ingevolge het bepaalde in artikel 80 van dit besluit;
 - 3.2 gedurende 6 uur: de noodverlichting op de hiervoor in aanmerking komende plaatsen zoals omschreven in lid 2.2 van artikel 43, de navigatielichten en andere lichten vereist volgens de van kracht zijnde bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee, het intermitterend gebruik van de dagseinlamp, de middelen tot het geven van geluidseinen indien elektrisch uitgevoerd of elektrisch te bedienen, de alarminstallatie als bedoeld in artikel 54a van dit besluit en de rechtstreekse spreekverbinding als bedoeld in de artikelen 29 en 37, voorzover hiervoor niet in een eigen stroombron is voorzien; en
 - 3.3 de brandontdekkings- en brandalarminstallatie, voorzover vereist en voorzover hiervoor niet in een eigen stroombron is voorzien, alsmede het alarm voor de vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof als bedoeld in artikel 5 van bijlage IV van dit besluit.
- 4 De inrichting en de opstelling van de noodgenerator en zijn aandrijvend werktuig of de noodaccumulatorenbatterij alsmede het noodschakelbord moeten voldoen aan de eisen die worden gesteld in lid 5.1 tot en met 5.5 en lid 6 van artikel 43.
- 5 Voorzieningen moeten zijn aangebracht voor het periodiek testen van de gehele noodinstallatie.

Artikel 44

Aanzetinrichtingen voor noodgeneratoraggregaten

- 1 Noodgeneratoraggregaten moeten geschikt zijn om vanuit hun koude toestand bij een temperatuur van 0° C direct te kunnen worden gestart. Indien dit niet mogelijk is of indien lagere temperaturen kunnen worden verwacht, dient aandacht te worden besteed aan een voorziening voor het onderhouden van de verwarming zodat directe start van de noodgenerator-aggregaten is verzekerd, zulks ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.

- 2 Elk noodgeneratoraggregaat dat is ingericht voor automatisch starten, moet zijn voorzien van een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie goedgekeurd aanzetsysteem met een geaccumuleerd vermogen voor ten minste drie opeenvolgende starts. Een tweede energiebron moet aanwezig zijn voor drie aanvullende starts binnen 30 minuten tenzij kan worden aangetoond dat handstart doeltreffend werkt.
- 3 Het geaccumuleerde vermogen dient voortdurend in stand te worden gehouden als volgt:
 - 3.1 elektrische en hydraulische startsystemen moeten worden gevoed vanaf het noodschakelbord;
 - 3.2 pneumatische startsystemen mogen worden gevoed, via een daartoe geschikte terugslagklep, door hoofd- of hulpluchtvat en door een noodluchtcompressor die, indien elektrisch aangedreven, vanaf het noodschakelbord moeten worden gevoed;
 - 3.3 genoemde start-, laad- en vermogensaccumulatie-inrichtingen moeten in de noodgeneratorruimte zijn opgesteld; deze inrichtingen mogen niet voor enig ander doel dan voor het bedrijf van het noodgeneratoraggregaat worden gebruikt. Het opvullen van het luchtvat van het noodgeneratoraggregaat, via een in de noodgeneratorruimte geplaatste terugslagklep, vanaf de hoofd- of hulpluchtvat is evenwel toegestaan.
- 4.1 Indien automatisch starten niet wordt vereist, is een handaanzetinrichting toegestaan, zoals een handslinger, vliegwieltarter, handbediende hydraulische accumulator of kruitstartpatronen, indien ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond dat dit doeltreffend werkt.
- 4.2 Indien met de hand aanzetten niet uitvoerbaar is, moet zijn voldaan aan de in lid 2 en 3 vereiste voorzieningen, behoudens dat het aanzetten met de hand mag worden ingeleid.

Artikel 45

Voorzorgsmaatregelen tegen gevaren van elektrische oorsprong

- 1.1 Onbeschermde metalen delen van elektrische machines of uitrustingen, die niet zijn bestemd om onder spanning te staan, doch tengevolge van een defect onder spanning kunnen geraken, moeten zijn geaard, tenzij de machines of uitrustingen:
 - 1.1.1 worden gevoed met een spanning niet hoger dan 55 volt gelijkspanning of 55 volt wisselspanning tussen de geleiders; spaartransformatoren mogen voor het verkrijgen van de genoemde wisselspanning niet worden gebruikt; of
 - 1.1.2 worden gevoed met een spanning niet hoger dan 250 volt, verkregen van een beschermingstransformator waarop slechts één verbruiker is aangesloten; of
 - 1.1.3 zijn geconstrueerd volgens het principe van dubbele isolatie.
- 1.2 Voor verplaatsbare elektrische uitrustingen die gedurende het gebruik in de hand worden gehouden gelden de volgende eisen:
 - 1.2.1 verplaatsbare elektrische uitrustingen die gedurende het gebruik in de hand worden gehouden zoals handgereedschappen, ruim- en looplampen en dergelijke dienen bij voorkeur te zijn geconstrueerd volgens het principe van dubbele isolatie. Indien dit niet het geval is mag in vochtige ruimten en

aan dek de voedingsspanning niet hoger zijn dan 55 volt gelijkspanning of 55 volt wisselspanning tussen de geleiders; spaartransformatoren mogen voor het verkrijgen van de genoemde wisselspanning niet worden gebruikt. Deze spanning mag worden verhoogd tot ten hoogste 250 volt, onder voorwaarde dat deze spanning wordt verkregen van een beschermingstransformator waarop slechts één verbruiker is aangesloten;

- 1.2.2 voor werkzaamheden in nauwe ruimten zoals ketels, tanks en dergelijke mag de voedingsspanning in geen geval hoger zijn dan 55 volt gelijkspanning of 55 volt wisselspanning tussen de geleiders; spaartransformatoren mogen voor het verkrijgen van de genoemde wisselspanning niet worden gebruikt;
- 1.2.3 het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan aanvullende voorzorgsmaatregelen eisen voor verplaatsbare elektrische uitrustingen die worden gebruikt in nauwe of uitzonderlijk vochtige ruimten waar in verband met de geleidbaarheid bijzonder gevaar kan bestaan.
- 1.3 Alle elektrische toestellen moeten zo zijn geconstrueerd en geïnstalleerd dat zij geen letsel kunnen veroorzaken wanneer deze op de normale wijze worden behandeld of aangeraakt.
- 2.1 Hoofd- en noodschakelborden moeten zodanig zijn geplaatst en ingericht, dat zij zonder gevaar voor het aanwezige personeel gemakkelijk toegang geven tot de apparatuur en verdere uitrusting. De zijanten en de achterzijde en zonodig de voorzijde moeten doelmatig zijn beschermd. Aan de voorzijde van deze schakelborden mogen geen onbeschermd stroomvoerende delen zijn aangebracht waarvan de spanning ten opzichte van aarde hoger is dan de spanning welke door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie aanvaardbaar wordt geacht. Waar nodig moeten aan voor- en achterzijde matten of roosters van niet-elektrisch-geleidend materiaal aanwezig zijn. Aan de voorzijde van schakelborden moet een handgeleider zijn aangebracht. Bij een schakelbord van het open type moet deze handgeleider geïsoleerd zijn uitgevoerd.
- 2.2 Indien de achterzijde van hoofd- en noodschakelborden open is, moet zich aan die zijde een goed toegankelijke vrije ruimte bevinden, die bij een totale lengte van 6 meter of meer van beide einden goed toegankelijk is. Langs de achterzijde moet een geïsoleerde handgeleider zijn aangebracht. De toegangen moeten door middel van doelmatig afsluitbare, naar buiten draaiende deuren of schuifdeuren kunnen worden afgesloten. Op de deuren moet aan de buitenzijde de nominale spanning en de stroomsoort zijn vermeld.
- 2.3 Hoofd- en noodschakelborden moeten zijn voorzien van de nodige aanduidingen ten dienste van het bedrijf.
- 3.1 Het schip mag niet als terugleider worden gebruikt voor enige installatie aan boord van een tankschip, noch voor kracht, verwarming, of verlichting aan boord van enig ander schip van 1600 ton of meer.
- 3.2 Het bepaalde in lid 3.1 is niet van toepassing op het gebruik van onder door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie goedgekeurde omstandigheden:
 - 3.2.1 kathodische beschermingen welke werken met opgedrukte stroom;
 - 3.2.2 systemen van beperkte omvang die plaatselijk zijn geaard; of

- 3.2.3 inrichting voor controle van de isolatieweerstand mits de stroom onder de meest ongunstige omstandigheid niet meer bedraagt dan 30 mA.
- 3.3 Indien het schip als terugleider wordt gebruikt moeten alle eindgroepen, zijnde alle stroomkringen achter de laatste beveiliging, dubbelpolig zijn en de verbindingen met het casco moeten op toegankelijke plaatsen tot stand zijn gebracht en wel zodanig dat zij gemakkelijk kunnen worden gecontroleerd en losgemaakt voor het verrichten van isolatiemetingen. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voor verdeelsystemen waarbij het schip als terugleider wordt gebruikt, aanvullende eisen stellen.
- 4.1 Op een tankschip mag geen geaard verdeelsysteem worden gebruikt. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan bij uitzondering toestaan dat aan boord van een tankschip voor draaistroominstallaties met een lijnspanning van 3000 V of hoger het sterpunt wordt geaard, mits elke mogelijke resulterende stroom niet rechtstreeks door enige gevaarlijke ruimte kan vloeien.
- 4.2 Indien een niet-geaard primair of secundair verdeelsysteem wordt gebruikt voor kracht, verwarming of verlichting, moet dit zijn voorzien van een middel voor de voortdurende controle van de isolatieweerstand ten opzichte van aarde, dat een hoorbare of zichtbare aanwijzing geeft in geval van een te lage isolatieweerstand.
- 5.1 Behalve daar waar het Hoofd van de Scheepvaartinspectie in bijzondere omstandigheden zulks anders toestaat, moeten alle metalen omhulsels en afschermingen van kabels elektrisch ononderbroken zijn en zijn geaard.
- 5.2 Alle elektrische kabels en uitwendige bedrading naar uitrustingen moeten ten minste van het brandvertragende type zijn en zo zijn aangebracht dat de oorspronkelijke brandvertragende eigenschappen niet worden aangetast. Indien bijzondere omstandigheden dit noodzakelijk maken, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie het gebruik toestaan van speciale kabeltypen, zoals hoogfrequent kabels, die niet voldoen aan het voorafgaande.
- 5.3 Kabels of bedradingen ten behoeve van essentiële of nood-krachtinstallaties, verlichting en interne communicatie of signaalinrichtingen moeten, voor zover uitvoerbaar zo zijn aangelegd dat zij niet door kombuizen, wasserijen, ruimten voor machines van categorie A en hun schachten en andere ruimten met groot brandrisico lopen.
Onverminderd het bepaalde in lid 2.2 van artikel 45a moeten verbindingskabels tussen het noodschakelbord en de noodbrandbluspomp, die door ruimten lopen met een groot brandrisico, van het brandwerend type zijn. Waar mogelijk moeten al deze kabels op zodanige wijze zijn gelegd dat buiten bedrijf raken door opwarming van schotten, veroorzaakt door een brand in een aangrenzende ruimte, wordt voorkomen.
- 5.4 Indien kabels aangebracht in gevaarlijke ruimten, aanleiding zouden geven tot brand- en explosiegevaar bij een elektrische fout in die ruimte, moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voorzorgsmaatregelen tegen deze gevaren zijn opgenomen.
- 5.5 Elektrische kabels en bedrading moeten zodanig zijn aangebracht, dat beschadiging door schavielen of anderszins wordt voorkomen.
- 5.6 De aansluitingen en aftakkingen van elke leiding moeten zodanig zijn uitgevoerd, dat de oorspronkelijke elektrische, mechanische, brandvertragende en waar nodig brandwerende eigenschappen van de leiding behouden blijven.

- 6.1 Iedere afzonderlijke stroomkring moet tegen kortsluiting en tegen overbelasting zijn beveiligd, uitgezonderd de stroomkringen als bedoeld in de artikelen 29 en 30, of indien het Hoofd van de Scheepvaartinspectie bij uitzondering anders toestaat.
- 6.2 Voor iedere stroomkring moet ter plaatse van de beveiligingsinrichting de nominale waarde of juiste afstelling van de overbelastingsbeveiliging blijvend zijn aangegeven.
- 7 Verlichtingsarmaturen moeten zodanig zijn uitgevoerd, dat geen temperatuurstijging kan ontstaan, die schade aan de kabels en bedrading kan veroorzaken of waardoor omringend materiaal uitzonderlijk warm kan worden.
- 8 Alle stroomkringen voor verlichting en krachtaansluitingen in een bunker of laadruimte moeten zijn voorzien van een meerpolige schakelaar voor het verbreken van deze stroomkringen; deze schakelaar moet buiten deze ruimten zijn aangebracht.
- 9.1 Accumulatorenbatterijen moeten in een geschikte ruimte zijn ondergebracht. Afgescheiden ruimten die hoofdzakelijk voor hun plaatsing worden gebruikt, moeten deugdelijk zijn geconstrueerd en doelmatig worden geventileerd, een en ander ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.
- 9.2 In deze afgescheiden ruimten mogen geen elektrische of andere inrichtingen worden toegelaten die een ontstekingsbron zouden kunnen vormen voor brandbare dampen, tenzij dit ingevolge het bepaalde in lid 10 is toegestaan.
- 9.3 Accumulatorenbatterijen mogen niet in hutten zijn opgesteld. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan toestaan dat van dit voorschrift wordt afgeweken indien te zijnen genoegen hermetisch gesloten batterijen worden geïnstalleerd.
- 10.1 In alle ruimten waar brandbare gasmengsels zich zouden kunnen verzamelen, met inbegrip van die aan boord van tankschepen, en in elke afgescheiden ruimte voornamelijk bestemd voor accumulatorenbatterijen, in verfhutten, opslagplaatsen voor acetyleen of soortgelijke ruimten, mogen geen elektrische inrichtingen zijn aangebracht tenzij het Hoofd van de Scheepvaartinspectie van oordeel is dat deze:
 - 10.1.1 noodzakelijk zijn vanwege bedrijfstechnische redenen;
 - 10.1.2 van een soort zijn die het betreffende mengsel niet kunnen ontsteken;
 - 10.1.3 geschikt zijn voor de betreffende ruimte; en
 - 10.1.4 van een goedgekeurd, explosieveilig type zijn voor gebruik daar waar stof, dampen of gassen aanwezig kunnen zijn.
- 10.2 In tanks en kofferdammen, alsmede voor tijdelijke verlichting van andere gevaarlijke ruimten, mag slechts gebruik worden gemaakt van een elektrische veiligheidslamp van een goedgekeurd type. Deze elektrische veiligheidslamp moet:
 - 10.2.1 draagbaar zijn;
 - 10.2.2 een eigen stroombron hebben, bestaande uit droge elementen of accumulatoren met een totale spanning van ten hoogste 6 volt;
 - 10.2.3 een brandduur hebben van ten minste 3 achtereenvolgende uren;

10.2.4 zodanig zijn uitgevoerd, dat deze geen aanleiding kan geven tot ontsteking van een explosief mengsel van koolwaterstoffen en lucht.

11 Aan boord van een passagiersschip moeten de stroomverdelingstelsels zodanig zijn aangebracht dat brand in enige verticale hoofdbrandsectie, als omschreven in lid 9 van artikel 3 van bijlage IV van dit besluit, niet de voor de veiligheid belangrijke diensten in elke andere verticale hoofdbrandsectie zal beïnvloeden. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien hoofd- en noodvoedingleidingen die enige sectie doorlopen, zowel verticaal als horizontaal zo ver van elkaar zijn gescheiden als praktisch mogelijk is. In iedere hoofdbrandsectie moeten ten minste twee afzonderlijke voedingleidingen voor de verlichting worden aangebracht. Eén van deze leidingen mag de voedingleiding van de noodverlichting zijn.

12 Verwarmingstoestellen, zoals kooktoestellen en dergelijke, moeten zodanig zijn ingericht, dat de verwarmingselementen zijn omgeven door een doelmatig beschuttend omhulsel. De toestellen moeten zeevast zijn geplaatst.

Artikel 45a

Elektrotechnische voorzieningen voor werktuiglijke installaties

Noodlenspomp

1 Bij toepassing van een elektrisch gedreven noodlenspomp moet aan de volgende eisen zijn voldaan:

1.1 de motor van de pomp moet rechtstreeks van het noodschakelbord door de noodkrachtbron kunnen worden gevoed;

1.2 de pomp met toebehoren moet goed kunnen werken onder een waterdruk van ten minste zoveel meter als de pomp beneden het schottendek is geplaatst;

1.3 de voedingskabels moeten van een metalen afscherming zijn voorzien of van een gelijkwaardig type zijn. Zij moeten van boven het schottendek zonder onderbreking tot aan de aansluitklemmen van de motor lopen;

1.4 de motor moet onder alle omstandigheden van boven het schottendek vanaf een gemakkelijk bereikbare plaats in werking kunnen worden gesteld. Door een storing in een eventuele bedieningsmogelijkheid beneden het schottendek mag die goede werking van de bedieningsmogelijkheid boven het schottendek niet worden beïnvloed;

1.5 indien de noodlenspomp tevens dienst kan doen als brandbluspomp als bedoeld in lid 3.1.1 en 3.1.2 van artikel 4 van bijlage IV van dit besluit moeten de voedingskabels naar de pompmotor eveneens voldoen aan het gestelde in lid 2.

Noodbrandbluspompen

2.1 Bij toepassing van een elektrisch gedreven noodbrandbluspomp als bedoeld in lid 3.3.2 en 3.3.4 van artikel 4 van bijlage IV van dit besluit moet de pompmotor rechtstreeks van het noodschakelbord door de noodkrachtbron dan wel door een andere buiten het voortstuwingsgedeelte geplaatste elektrische krachtbron kunnen worden gevoed.

2.2 De pompmotor en de voedingskabels, de starter en eventuele voorzieningen voor afstandbediening met de daarbij behorende elektrische leidingen moeten geheel buiten de ruimten zijn aangebracht waar een brand alle overige brandbluspompen buiten werking zou kunnen stellen.

- 2.3 Voor het bepalen van de plaats waar de pompmotor in werking moet kunnen worden gesteld moet rekening worden gehouden met het bepaalde in lid 3.4 van artikel 4 van bijlage IV van dit besluit.

Elektrische aanzetinrichtingen voor voortstuwingsmotoren

- 3.1 Aan boord van een motorschip, voorzien van elektrische aanzetinrichtingen ten behoeve van de voortstuwingsmotor of -motoren, moet aan het volgende zijn voldaan:
- 3.1.1 bij aanwezigheid van één voortstuwingsmotor moet voor deze motor een startbatterij van zodanige capaciteit zijn aangebracht, dat de motor in koude toestand ten minste zesmaal kan worden aangezet. Het laden van deze batterij moet kunnen geschieden door twee laadinrichtingen die niet van hetzelfde werktuig afhankelijk mogen zijn. Bovendien moet een tweede batterij van ten minste dezelfde capaciteit aanwezig zijn waarmee de voortstuwingsmotor kan worden gestart.
In plaats van de bovengenoemde tweede batterij mag een accumulatorenbatterij die dienst doet voor de verlichting of de noodverlichting van het schip, voor het starten worden gebezigd mits deze, behalve voor de verlichting of noodverlichting, de energie voor zes maal starten van de motor in koude toestand kan leveren;
- 3.1.2 bij aanwezigheid van twee of meer voortstuwingsmotoren moeten de elektrische aanzetinrichtingen aan het in lid 3.1.1 gestelde voldoen, echter met dien verstande dat elke voortstuwingsmotor op beide batterijen moet kunnen worden gestart.
- 3.2 Indien voortstuwingsmotoren alleen van een elektrische aanzetinrichting zijn voorzien, moet voor de startinstallatie een complete startmotor als reserve aan boord aanwezig zijn.

Dekwerktuigen

- 4.1 Elektrisch gedreven dekwerktuigen ten behoeve van laad- en losinrichtingen van het schip moeten voldoen aan de eisen gesteld bij of krachtens de Stuwadoorswet.
- 4.2 Elektrisch gedreven dekwerktuigen andere dan die bedoeld in lid 4.1, moeten zodanig zijn ingericht dat:
- 4.2.1 het inschakelen van de aandrijfmotor alleen vanuit de ruststand der bedieningsorganen kan geschieden;
- 4.2.2 bij het wegvallen van de netspanning of bij het onderbreken van de stroomtoevoer naar de aandrijfmotor de rem automatisch in werking treedt en de last vasthoudt. Deze bepaling geldt niet voor dekwerktuigen waarbij voor het vieren van de last de rem met de hand moet worden gelicht;
- 4.2.3 bij toepassing van hulpstroom, het ontstaan van een aardsluiting in de hulpstroomketen niet tot het in gang komen of blijven van de aandrijfmotor, of het lichten of gelicht blijven van de rem van het lierwerk kan leiden;
- 4.2.4 nabij de bedieningshandel van elektrisch gedreven dekwerktuigen de stand van het handel bij hijsen en vieren op duidelijke en duurzame wijze is aangegeven;
- 4.2.5 nabij de plaats waar het dekwerktuig wordt bediend, een schakelaar of hulpschakelaar is aangebracht, waarmee de stroomtoevoer naar de aandrijfmotor of naar de motor van het voedingsaggregaat onafhankelijk van de stand van de bedieningsinrichting van de motor kan worden uitgeschakeld.

Plaatsing van schakelaars

- 5.1 In elke elektrische installatie moeten de voor het bedrijf en voor het doelmatig en veilig verrichten van bedienings-, herstellings- en onderhoudswerkzaamheden nodige schakelaars aanwezig zijn.
- 5.2 Motoren en bijbehorende aanloopinrichtingen moeten door middel van schakelaars volledig van het net kunnen worden gescheiden. Een zodanige schakelaar moet zich aan of in de nabijheid van de aanloopinrichting – indien aanwezig – bevinden. Indien de motor niet in de nabijheid van de aanloopinrichting is opgesteld of indien geen aanloopinrichting aanwezig is, moet nabij de motor een dergelijke scheidingsschakelaar of gelijkwaardige inrichting zijn geplaatst, tenzij de schakelaar aan of bij de aanloopinrichting op deugdelijke en doelmatige wijze in de uit-stand kan worden vergrendeld of een zodanige voorziening voor een andere voor het doel geschikte schakelaar is getroffen.
- 5.3 De scheidingsschakelaar of gelijkwaardige inrichting genoemd in lid 5.2 behoeft niet te zijn aangebracht indien er naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie geen gevaar aanwezig is voor letsel aan personen door bewegende delen, gedurende het verrichten van herstellings- en onderhoudswerkzaamheden.
- 5.4 Indien voor de bediening van motoren automatische schakelaars met afstandsbediening worden toegepast, moeten zonedig maatregelen zijn genomen, die verhinderen dat ten gevolge van een aardsluiting in de hulpstroomketen de motoren onverwacht in beweging kunnen komen of ongewild in beweging kunnen blijven.
- 5.5 Schakelaars voor stroomverbruikende toestellen, met uitzondering van lampen, moeten in de uit-stand het betreffende toestel volledig van het net scheiden.
- 5.6 Schakelaars mogen niet zijn aangebracht in leidingen, die uit hoofde van het bedrijf met de aarde in verbinding zijn, tenzij deze door één handeling gelijktijdig met de overige bijbehorende leidingen kunnen worden uitgeschakeld.
- 5.7 Indien een dieselmotor elektrisch op afstand kan worden gestart moet een schakelaar zijn aangebracht waarmee het elektrisch starten kan worden voorkomen. Een zodanige schakelaar moet op of in de nabijheid van de dieselmotor zijn geplaatst.

Artikel 45b

Installaties voor navigatielantaarns

- 1.1 De elektrische installatie voor de in artikel 100 van dit besluit bedoelde navigatielantaarns moet aan de volgende eisen voldoen:
 - 1.1.1 de top-, boord- en heklantaarns moeten zijn aangesloten op een speciaal voor dit doel bestemde verdeelinrichting geplaatst in het stuurhuis of in de kaartenkamer. Deze verdeelinrichting moet rechtstreeks dan wel via transformatoren door het hoofdschakelbord worden gevoed. De voeding voor deze verdeelinrichting mag ook worden betrokken van een verdeelbord mits dit verdeelbord rechtstreeks dan wel via transformatoren door het hoofdschakelbord wordt gevoed en geplaatst is in het stuurhuis of in de kaartenkamer;
 - 1.1.2 de reserve top-, boord- en heklantaarns moeten zijn aangesloten op een speciaal voor dit doel bestemde verdeelinrichting geplaatst in het stuurhuis of in de kaartenkamer. Deze verdeelinrichting moet rechtstreeks dan wel

via transformatoren door het noodschakelbord worden gevoed. De voeding voor deze verdeelinrichting mag ook worden betrokken van een verdeelbord mits dit verdeelbord rechtstreeks dan wel via transformatoren door het noodschakelbord wordt gevoed en geplaatst is in het stuurhuis of in de kaartenkamer;

- 1.1.3 de in lid 1.1.1 en 1.1.2 genoemde navigatie- en reserve navigatielantaarns mogen ook op een voor dit doel gecombineerde verdeelinrichting worden aangesloten. Deze verdeelinrichting moet zowel door het hoofdschakelbord als door het noodschakelbord kunnen worden gevoed met inachtneming van de eisen ten aanzien van de voeding van deze verdeelinrichting zoals gesteld in lid 1.1.1 en 1.1.2.
- 1.2 In het geval dat volgens artikel 100 van dit besluit de reserve navigatielantaarns niet zijn vereist, moet de installatie voor de top-, boord- en heklantaarns voldoen aan het gestelde in lid 1.1.1, met dien verstande dat de verdeelinrichting eveneens rechtstreeks dan wel via transformatoren door het noodschakelbord moet kunnen worden gevoed. Deze noodvoeding mag ook worden betrokken van een verdeelbord mits dit verdeelbord rechtstreeks dan wel via transformatoren door het noodschakelbord wordt gevoed en geplaatst is in het stuurhuis of in de kaartenkamer.
- 2 De top-, boord- en heklantaarns en indien vereist de reserve top-, boord- en heklantaarns moeten elk via een afzonderlijke leiding op de in lid 1.1 en 1.2 genoemde verdeelinrichting(en) zijn aangesloten. Alle stroomkringen moeten van smeltveiligheden en van schakelaars zijn voorzien. In plaats van smeltveiligheden en schakelaars mogen automatische schakelaars met kortsluit- en overbelastingsbeveiliging worden toegepast.
- 3 Voor ieder van de top-, boord- en heklantaarns en indien vereist de reserve top-, boord- en heklantaarns, moet een doeltreffende controle-inrichting aanwezig zijn die waarschuwt in geval van doven van het licht. Bij toepassing van een optische inrichting in serie met het licht, mag defect raken van deze inrichting niet kunnen leiden tot het doven van het licht. Genoemde controle-inrichtingen zijn niet vereist op een schip van minder dan 150 ton.
- 4 Alle overige in de van kracht zijnde bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee genoemde navigatielantaarns moeten door de noodkrachtbron kunnen worden gevoed. Deze navigatielantaarns mogen op de in lid 1 genoemde verdeelinrichting(en) van de top-, boord- en heklantaarns zijn aangesloten, mits alle stroomkringen van smeltveiligheden en schakelaars zijn voorzien. In plaats van smeltveiligheden en schakelaars mogen automatische schakelaars met kortsluit- en overbelastingsbeveiliging worden toegepast.

Artikel 45c

Verlichtingsinstallaties

- 1 In ruimten voor machines, ketelruimen, in het algemeen in gangen en bij trappen, zomede in die ruimten die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie daarvoor in aanmerking komen, moeten bij aanwezigheid van twee of meer lichtpunten, deze op ten minste twee afzonderlijke groepen zijn aangesloten.
- 2.1 Aan boord van een schip waar ketels met olie kunnen worden gestookt, moet ten behoeve van de controle van de tanktop of de vullingen onder de stookplaat een doelmatige, vast aangebrachte, waterdicht uitgevoerde verlichting aanwezig zijn. Het lichtpunt of de lichtpunten hiervoor moeten op een speciaal voor dit doel bestemde stroomkring zijn aangesloten, dan wel door middel van een afzonderlijke schakelaar geheel van de overige verlichting kunnen worden gescheiden.

- 2.2 Aan boord van een schip van 500 ton of meer moet ten behoeve van de controle van de vullingen in de machinekamer een doelmatige, vast aangebrachte, waterdicht uitgevoerde verlichting aanwezig zijn. De lichtpunten hiervoor moeten op een speciaal voor dit doel bestemde stroomkring zijn aangesloten, dan wel door middel van een afzonderlijke schakelaar geheel van de overige verlichting kunnen worden gescheiden.
- 3.1 De elektrische verlichting van een filmcabine moet voldoende zijn. Er moet een elektrische noodverlichting aanwezig zijn. Overigens mogen slechts de noodzakelijke leidingen en elektrische toestellen in de cabine zijn aangebracht.
- 3.2 De verlichting van de toeschouwersruimte voor filmvoorstellingen moet nabij het projektietoestel kunnen worden ontstoken. In de ruimte moet voldoende noodverlichting, in het bijzonder bij de uitgangen, zijn aangebracht. De noodverlichting moet tijdens de voorstelling voortdurend branden dan wel nabij het projektietoestel onmiddellijk kunnen worden ingeschakeld. De noodverlichting moet deel uitmaken van die als bedoeld in de artikelen 42 en 43.
- 4 Stroomkringen van de verlichting in een bunker of laadruimte moeten voldoen aan het bepaalde in lid 8 van artikel 45.

Artikel 45d

Invloed op instrumenten en maatregelen tegen storing in of veroorzaakt door elektronische navigatie- en communicatie-apparatuur

- 1.1 De inrichting en de opstelling van elektrische machines, elektronische apparatuur, transformatoren en accumulatoren, zomede de keuze en het systeem van aanleg van leidingen moeten zodanig zijn, dat de goede werking van magnetische kompassen, chronometers en elektrische en elektronische instrumenten onderling is gewaarborgd.
- 1.2 Ter voorkoming van storing in de elektronische navigatie- en communicatie-apparatuur door de elektrische installatie van het schip en de hierop aangesloten elektrische uitrustingen, moeten alle maatregelen zijn genomen om deze storingen te onderdrukken of op te heffen. Hiertoe dient aandacht te worden besteed, in het bijzonder in de directe omgeving van apparatuur waarvan kan worden verwacht dat zij storing kan veroorzaken of ondervinden, aan de toepassing en aanleg van elektrische leidingen met afscherming en de aarding hiervan.
- 1.3 Ter voorkoming van storing in de elektronische navigatie- en communicatie van het schip ten gevolge van elektromagnetische velden die door de zendinstallaties aan boord worden opgewekt, moeten de elektrische en elektronische installaties van het schip zodanig zijn ingericht en opgesteld dat de goede werking ervan niet wordt geschaad door de in die installaties en in de leidingen geïnduceerde hoogfrequente spanningen.
- 2 Om aan de in lid 1 gestelde eisen te voldoen zal in het ontwerp van een schip bijzondere aandacht moeten worden besteed aan de noodzakelijke voorzieningen ter voorkoming van wederzijdse storingen in en op navigatie- en communicatie-apparatuur en de scheepsinstallatie.
- 3 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan nadere regels geven betreffende maatregelen ter voorkoming van storingen als bedoeld in dit artikel.

Artikel 45e

Spreekverbindingen

- 1.1 De doeltreffende rechtstreekse spreekverbinding als bedoeld in de artikelen 29 en 37, moet van het scheepsnet onafhankelijk zijn.
- 1.2 Indien een centrale telefooninstallatie of gelijkwaardig spreesysteem wordt toegepast, dienen het stuurhuis, de machinekamer en de verblijven van de kapitein en de hoofdwerktuigkundige te zijn voorzien van toestellen die door middel van een voorkeurschakeling een directe onderlinge verbinding mogelijk maken.

Artikel 45f

Alarm koel- en vriesruimten

Voor koel- en vriesruimten waarvan de deuren niet van binnenuit zijn te openen, moet een alarminrichting aanwezig zijn, waarmee vanuit de genoemde ruimten op een geschikte plaats een geluidsein kan worden gegeven.

HOOFDSTUK E

AANVULLENDE VOORZIENINGEN VOOR TIJDELIJK ONBEMANDE MACHINEKAMERS

Artikel 46

Algemeen

- 1 Aan boord van een schip dat is bestemd om te varen met een tijdelijk onbemande machinekamer, moeten aanvullende voorzieningen als bedoeld in dit hoofdstuk, zijn getroffen.
Deze voorzieningen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat de veiligheid van het schip tijdens de vaart onder alle omstandigheden, manoeuvreren inbegrepen, gelijkwaardig is aan die van een schip met een bemande machinekamer.
- 2 Ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie moeten maatregelen zijn getroffen teneinde te verzekeren dat de apparatuur op betrouwbare wijze blijft functioneren en dat voldoende voorzieningen zijn getroffen voor regelmatige inspecties en beproevingen teneinde een voortdurende betrouwbare werking te verzekeren.
- 3 Voor elk schip dat op deze wijze is ingericht, wordt op het document als bedoeld in artikel 107, vierde lid, van dit besluit, aangegeven dat het kan varen met een tijdelijk onbemande machinekamer.

Artikel 47

Voorzorgsmaatregelen tegen brand

- 1 Voorzieningen moeten zijn getroffen om een begin van brand in een vroeg stadium te kunnen ontdekken en te alarmeren:
 - 1.1 in verbrandingsluchtkanalen en schoorsteenoplopen van ketels; en
 - 1.2 in spoelluchtruimten van voortstuwingswerktuigen.

In bijzondere gevallen kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat van dit voorschrift wordt afgeweken.

- 2 Verbrandingsmotoren met een vermogen van 2250 kW of meer, of waarvan de cilinders een diameter hebben van meer dan 300 mm, moeten zijn voorzien van oliemistdetectie-apparatuur in de krukken, of van temperatuurmeters aan de lagers of van andere gelijkwaardige voorzieningen.

Artikel 48

Beveiliging tegen vervuld raken

- 1 Vullingen in tijdelijk onbemande machinekamers moeten zodanig zijn aangebracht en bewaakt door een goedgekeurde alarminstallatie dat het oplopen van een vulling wordt gealarmeerd en de goede werking van de alarminstallatie verzekerd blijft bij normale toestanden van trim en slagzij. De vullingen moeten groot genoeg zijn om de normale hoeveelheid uit te pompen water gedurende de onbemande periode te kunnen bevatten.
- 2 Indien lenspompen automatisch kunnen worden gestart moeten middelen aanwezig zijn welke aangeven, dat het toestromen van de vloeistofhoeveelheid groter is dan de lenspomp kan verwerken of dat de pomp vaker dan normaal te werk staat. Indien de hiervoor genoemde voorzieningen zijn aangebracht kunnen kleinere vullingen worden aanvaard. Wanneer automatisch werkende lenspompen worden toegepast, moet bijzondere aandacht worden besteed aan de van kracht zijnde voorschriften ter voorkoming van verontreiniging door schepen.
- 3 De bedieningsinrichting van elke afsluiter welke deel uitmaakt van een buitenboordsinlaat, een uitlaat beneden de waterlijn of een lens-ejector systeem, moet zodanig zijn geplaatst dat voldoende tijd beschikbaar is voor het bereiken en bedienen van de inrichting in geval water de ruimte binnenstroomt, wanneer het schip zich in vol beladen toestand bevindt.

Artikel 49

Afstandbediening van voortstuwingswerktuigen vanaf de brug

- 1 De snelheid van het schip, de richting van de stuwkracht en, indien van toepassing, de spoed van de schroefbladen, moeten vanaf de brug onder alle bedrijfsomstandigheden, manoeuvreren inbegrepen, volledig geregeld kunnen worden.
- 1.1 De afstandbediening moet kunnen plaatsvinden door middel van één bedieningsmechanisme voor elke onafhankelijke schroef, waarbij alle met de bediening verbonden functies geprogrammeerd moeten zijn met inbegrip, waar nodig, van middelen om overbelasting van het voortstuwingswerktuig te voorkomen.
- 1.2 Het hoofdvoortstuwingswerktuig moet zijn voorzien van een noodstopinrichting op de brug, welke onafhankelijk moet zijn van de afstandbediening.
- 2 Orders vanaf de brug, bestemd voor het voortstuwingswerktuig, moeten kunnen worden aangegeven op de centrale post van de machinekamer of op de manoeuvreerstand.
- 3 Afstandbediening van voortstuwingswerktuigen mag slechts op één plaats tegelijk kunnen geschieden; op zulk een bedieningsplaats kunnen daarmee verbonden onderstations worden toegestaan. Op elke bedieningsplaats moet op duidelijke wijze zijn aangegeven welke bedieningsplaats

is ingeschakeld. Het omschakelen van de bediening tussen brug en de ruimten voor machines mag alleen op de manoeuvreerstand of op de centrale post mogelijk zijn. De hiervoor benodigde omschakelinrichting moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn en zo zijn uitgevoerd, dat het nimmer kan voorkomen dat door omschakeling van de bediening de stuwkracht een noemenswaardige verandering ondergaat.

- 4 Elk werktuig noodzakelijk voor een veilige bedrijfsvoering van het schip, moet ter plaatse kunnen worden bediend, zelfs indien enig deel van de automatische of afstandbediening buiten werking zou geraken.
- 5 Het afstandbedieningssysteem moet zodanig zijn ontworpen dat bij een storing alarm zal worden gegeven waarbij de ingestelde snelheid van het schip en de richting van de stuwkracht moeten worden gehandhaafd totdat de plaatselijke bediening in bedrijf is genomen, tenzij dit laatste naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie redelijkerwijs niet uitvoerbaar is.
- 6 Op de brug moeten aanwijsinstrumenten zijn aangebracht voor:
 - 6.1 het aantal schroefomwentelingen en de draairichting bij toepassing van vaste schroeven; of
 - 6.2 het aantal schroefomwentelingen en de stand van de schroefbladen bij toepassing van verstelbare schroeven.
- 7 Het aantal keren waarop automatische, opeenvolgende, vergeefse startpogingen verricht kunnen worden, moet zodanig zijn begrensd dat voldoende aanzetluchtdruk aanwezig blijft. Een alarm moet zijn aangebracht dat een te lage aanzetluchtdruk aangeeft en dat is afgesteld op een druk waarbij aanzetten van het voortstuwingswerktuig nog mogelijk is.

Artikel 50

Spreekverbindingen

Een doeltreffende spreekverbinding moet zijn aangebracht tussen de plaats(en) in de machinekamer waar de voortstuwingsinstallatie kan worden bediend, de brug en de verblijven van de werktuigkundigen.

Artikel 51

Alarminstallatie

- 1 Een alarminstallatie moet zijn aangebracht die elke storing welke aandacht vereist, aangeeft en bovendien aan het volgende voldoet:
 - 1.1 de alarminstallatie moet in de machinekamer en op de centrale post een hoorbaar alarm kunnen geven en moet elk afzonderlijk alarm op een daarvoor geschikte plaats zichtbaar aangeven;
 - 1.2 de alarminstallatie moet zijn verbonden met de daarvoor in aanmerking komende dagverblijven en, door middel van een keuzeschakelaar, met de hutten van de werktuigkundigen zodat een verbinding met ten minste één van de hutten is verzekerd. Door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kunnen gelijkwaardige voorzieningen worden toegestaan;
 - 1.3 de alarminstallatie moet op de brug een hoorbaar en zichtbaar alarm in werking stellen voor elke afwijking van de normale toestand welke de aandacht of de actie van de verantwoordelijke officier op wacht vereist;

- 1.4 de alarminstallatie moet, zoveel als praktisch mogelijk is, zodanig zijn ontworpen dat optredende defecten in het alarmsysteem zelf worden gealarmeerd;
- 1.5 de installatie moet het werktuigkundigenalarm, voorgeschreven in artikel 38, in werking stellen indien op een alarm in de machinekamer binnen een bepaalde tijd niet is gereageerd.
- 2.1 De alarminstallatie moet zijn aangesloten, hetzij rechtstreeks op een onafhankelijke spanningsbron, hetzij op het boordnet. In het laatste geval moet de uitvoering zodanig zijn, dat bij het wegvallen van de boordnet-spanning automatisch op een onafhankelijke spanningsbron wordt overgeschakeld.
- 2.2 Het uitvallen van de voeding van de alarminstallatie moet door middel van een alarm worden aangegeven.
- 3.1 De alarminstallatie moet in staat zijn tegelijkertijd meer dan één storing te kunnen aangeven en mag na acceptatie van enig alarmsignaal het doorkomen van een ander alarmsignaal niet verhinderen.
- 3.2 Acceptatie van iedere alarmtoestand op de plaatsen als bedoeld in lid 1.1 moet worden aangegeven op de plaatsen waar de alarmtoestand werd gemeld. Een alarmtoestand moet gehandhaafd blijven totdat deze is geaccepteerd, terwijl de zichtbare aanduidingen van afzonderlijke alarmen zichtbaar moeten blijven totdat de storing verholpen is, waarna het alarmsysteem automatisch moet terugkeren in de normale bedrijfstoestand.

Artikel 52

Veiligheidssystemen

Een veiligheidssysteem moet zijn aangebracht teneinde te verzekeren dat een ernstige storing aan te werk staande werktuigen of ketels, welke een direct gevaar oplevert, automatisch het desbetreffende gedeelte van de installatie zal uitschakelen, waarbij tevens een alarm wordt gegeven. Het stopzetten van de voortstuwingsinstallatie mag niet automatisch plaatsvinden, behalve in die gevallen welke tot ernstige schade, algeheel onklaar raken of explosie zouden kunnen leiden. Indien voorzieningen zijn aangebracht welke het stopzetten van het hoofdvoortstuwingswerktuig ongedaan kunnen maken, moeten deze voorzieningen zodanig zijn uitgevoerd dat ongewild gebruik ervan niet mogelijk is. Wanneer zulk een voorziening is gebruikt, dient dit zichtbaar te worden aangegeven.

Artikel 53

Bijzondere voorzieningen voor werktuigen, ketels en elektrische installaties

- 1 De bijzondere voorzieningen voor werktuigen, ketels en elektrische installaties moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartspectie zijn en zullen ten minste het navolgende moeten omvatten:
- 2 **Elektrische hoofdkrachtbron**
 - 2.1 Wanneer de elektrische energievoorziening in de regel kan worden verzorgd door één generator, moeten doelmatige voorzieningen zijn getroffen teneinde de energielevering ten dienste van de noodzakelijke werktuigen bestemd voor de voortstuwing, de besturing en de veiligheid van het schip te kunnen waarborgen.

Passende voorzieningen moeten aanwezig zijn voor het automatisch starten en op het net schakelen van een «stand-by» generator bij het uitvallen van de te werk staande generator. Deze generator moet van voldoende capaciteit zijn om de voortstuwing en de besturing van het schip te kunnen verzekeren en de veiligheid van het schip te kunnen waarborgen door automatisch starten van de hiervoor belangrijke werktuigen, waar nodig met behulp van een volgorde schakeling. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan toestaan dat voor een schip van minder dan 1600 ton van het bepaalde in dit lid wordt afgeweken, indien nakoming daarvan naar zijn oordeel redelijkerwijs niet uitvoerbaar is.

- 2.2 Indien de elektrische energievoorziening in de regel door meer dan één generator in parallelbedrijf wordt verzorgd, moeten voorzieningen zijn getroffen, zoals door middel van het afschakelen van minder belangrijke groepen, ten einde te waarborgen dat in het geval één van deze generatoren uitvalt, de overige generatoren in dienst blijven zonder dat overbelasting optreedt, ten einde de voortstuwing en de besturing van het schip te kunnen behouden en de veiligheid van het schip te waarborgen.
- 3 In geval «stand-by» hulpwerktuigen worden vereist voor andere, voor de voortstuwing noodzakelijke hulpwerktuigen, moeten automatische omschakelinrichtingen worden toegepast.
- 4 **Automatisch regel- en alarmsysteem**
 - 4.1 Het regelsysteem moet zodanig zijn uitgevoerd dat de diensten nodig voor de werking van het hoofdvoortstuwingswerktuig en de hulpwerktuigen, door de noodzakelijke automatische voorzieningen zijn verzekerd.
 - 4.2 Automatisch overschakelen moet door middel van een alarm worden aangegeven.
 - 4.3 Een alarmsysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 51, moet zijn aangebracht voor alle belangrijke drukken, temperaturen, vloeistofniveaus en andere van belang zijnde parameters.
 - 4.4 Een centrale post moet zijn ingericht met de noodzakelijke alarm- en instrumentenpanelen, welke elk alarm kunnen aangeven.
- 5 Voorzieningen moeten zijn getroffen om de aanzetluchtdruk op het vereiste niveau te houden wanneer verbrandingsmotoren voor de voortstuwing worden gebruikt.

Artikel 54

Speciale voorzieningen voor passagiersschepen

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan nadere regels geven betreffende speciale aanvullende voorzieningen die moeten zijn getroffen aan boord van een passagiersschip dat, met inachtneming van het bepaalde in artikel 112, achtste lid, van dit besluit, is bestemd om te varen met een tijdelijk onbemande machinekamer, ten einde te bereiken dat de veiligheid van het schip tijdens de vaart onder alle omstandigheden, manoeuvreren inbegrepen, gelijkwaardig is aan die van een passagiersschip met een bemande machinekamer.

BOUW EN UITVOERING VAN WERKTUIGLIJKE INSTALLATIES EN DE INRICHTING VAN DE RUIMTEN WAARIN ZIJ ZIJN GEPLAATST, ALSMEDE AANVULLENDE VOORZIENINGEN VOOR TIJDELIJK ONBEMANDE MACHINEKAMERS, AAN BOORD VAN VISSERSVAARTUIGEN

Artikel 54a

Algemeen

- 1 Voor de bouw en uitvoering van werktuiglijke installaties en de inrichting van de ruimten waarin zij zijn geplaatst aan boord van vissersvaartuigen, is het bepaalde in artikel 26, lid 1, 9, 10, 11 en 12, artikel 27, lid 2, artikel 28, lid 1, artikel 31, lid 2.5, artikel 31a, artikel 34, lid 2 en 4, alsmede artikel 37 van overeenkomstige toepassing.
- 2 Bij de bouw en uitvoering van de in lid 1 bedoelde installaties en de inrichting van de ruimten moet tevens zijn voldaan aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen nadere regels.
- 3 De aanvullende voorzieningen voor tijdelijk onbemande machinekamers moeten voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen nadere regels.

Artikel 54b

Stuurinrichtingen en roer

- 1 Behoudens het bepaalde in lid 4, moet elk vissersvaartuig zijn voorzien van een hoofdstuurinrichting en van een hulpstuurinrichting, die ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn uitgevoerd.
- 2 De hoofdstuurinrichting moet voldoende sterk zijn gebouwd en geschikt zijn voor de besturing van het vissersvaartuig bij maximum diensnelheid. De hoofdstuurinrichting, het roer en de roerkoning moeten zodanig zijn ontworpen, dat zij bij maximum snelheid achteruit niet worden beschadigd.
- 3 De hulpstuurinrichting moet voldoende sterk zijn gebouwd en geschikt zijn voor de besturing van het vissersvaartuig bij een snelheid, waarbij het nog manoeuvreerbaar is en voorts zijn ingericht om in noodgevallen snel in werking te kunnen worden gebracht.
- 4 Indien een werktuiglijk bewogen stuurinrichting met de bijbehorende aansluitingen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie dubbel is uitgevoerd en elke uitvoering voldoet aan de eisen gesteld in lid 3, is geen hulpstuurinrichting vereist, met dien verstande dat beide stuurinrichtingen het roer gelijktijdig moeten kunnen bewegen en tezamen moeten voldoen aan de eisen gesteld in lid 2.
- 5 De hulpstuurinrichting moet werktuiglijk worden bewogen wanneer een roerkoning met een middellijn ter plaatse van de helmstok van meer dan 355,6 mm is voorgeschreven.

- 6 De juiste stand van een werktuiglijk bewogen roer moet waarneembaar zijn op alle plaatsen waar de stuurinrichting kan worden bediend.
- 7 Indien voorzien is in een automatische stuurinrichting, dient deze te voldoen aan door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen regels.
- 8 Het roer moet op deugdelijke wijze in de draaipunten zijn gesteund.
- 9 Indien aan boord van een vissersvaartuig ten behoeve van de stuurinrichting gebruik wordt gemaakt van elektrische energie, moet bovendien zijn voldaan aan het daaromtrent gestelde in artikel 10 van bijlage VII van dit besluit.

C

In **bijlage III** worden de volgende wijzigingen aangebracht:

- 1 De punt aan het einde van sub-lid c in het eerste lid van artikel 6 wordt vervangen door een puntkomma.
- 2 Aan het eerste lid van artikel 6 wordt een sub-lid d toegevoegd dat luidt:
d. de inwendige middellijn van de lensleiding niet kleiner mag zijn dan 50 millimeter.

Het tweede lid van artikel 14 komt te luiden:

- 2.a. Aan boord van een schip van minder dan 500 ton moet een door de hoofdmotor of op andere wijze werktuiglijk gedreven lenspomp van voldoende capaciteit aanwezig zijn die in staat is alle afdelingen van het schip lens te pompen. Bovendien moet aan boord van een schip met een voortstuwend vermogen van meer dan 120 kW nog een tweede werktuiglijk gedreven pomp aanwezig zijn, die als hulplenspomp kan dienst doen en waarvan de aandrijving niet afhankelijk mag zijn van dezelfde krachtbron.
- 3 Eén van de pompen moet, buiten de lensleiding om, rechtstreeks uit de machinekamer kunnen zuigen.
b. Aan boord van een schip met een voortstuwend vermogen van niet meer dan 120 kW moet, indien geen hulplenspomp als bedoeld onder a aanwezig is, de motorkamer buiten de lensleiding om ook door middel van een handlenspomp kunnen worden lensgepompt.

Bijlage IV komt te luiden:

BIJLAGE IV

Bescherming tegen, opsporing en bestrijding van brand aan boord van schepen, geen vissersvaartuigen zijnde

HOOFDSTUK A

ALGEMEEN

Artikel 1

Toepasselijkheid

- 1.1 Tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald, is deze bijlage van toepassing op schepen gebouwd op of na 1 september 1984.
- 1.2 Voor de toepassing van deze bijlage wordt:
 - 1.2.1 onder de uitdrukking «alle schepen» verstaan: schepen gebouwd vóór, op of na 1 september 1984;
 - 1.2.2 een vrachtschip, ongeacht zijn datum van bouw, dat wordt verbouwd tot passagiersschip, beschouwd als een passagiersschip gebouwd op de datum waarop zulk een verbouwing aanvangt.
- 2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voor een vrachtschip geen tankschip zijnde, met een lengte als omschreven in artikel 2 van bijlage I van dit besluit van minder dan 24 m, en varende in een beperkt vaargebied, verlichtingen toestaan van het bepaalde in deze bijlage, indien naar zijn oordeel de algemene inrichting van zulk een schip het verantwoord maakt zulke verlichtingen zonder bezwaar voor de veiligheid van schip en opvarenden toe te staan.

Artikel 2

Fundamentele beginselen

- 1 De bepalingen van deze bijlage hebben ten doel de bescherming tegen, alsmede het opsporen en blussen van brand op schepen tot de hoogst bereikbare graad van doeltreffendheid op te voeren.
- 2 De onderstaande fundamentele beginselen liggen ten grondslag aan de artikelen van deze bijlage en zijn waar passend vervat in de voorschriften, met inachtneming van het scheepstype en het mogelijk hiermee samenhangende brandgevaar:
 - 2.1 de verdeling van het schip in verticale hoofdsecties door schotten die mechanische en thermische weerstand bieden;
 - 2.2 de scheiding van de ruimten voor accommodatie van de rest van het schip door schotten die mechanische en thermische weerstand bieden;

- 2.3 het beperkt gebruik van brandbare materialen;
- 2.4 de opsporing van elke brand binnen de ruimte waarin deze is ontstaan;
- 2.5 de insluiting en blussing van elke brand binnen de ruimte waarin deze is ontstaan;
- 2.6 de bescherming van voorzieningen voor ontsnapping of voor toegang ten behoeve van de brandbestrijding;
- 2.7 de onmiddellijke beschikbaarheid van brandblusmiddelen;
- 2.8 het zo klein mogelijk maken van de kans op ontsteking van ontvlambare ladingdampen.

Artikel 3

Omschrijvingen

Tenzij uitdrukkelijk anders bepaald, wordt voor de toepassing van deze bijlage verstaan onder:

- 1 **onbrandbaar materiaal:** een materiaal dat noch brandt, noch ontvlambare gassen in voldoende hoeveelheid afgeeft om bij verhitting tot ongeveer 750°C tot zelfontbranding over te gaan, hetgeen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie moet worden aangetoond door middel van een door hem aanvaarde beproevingsmethode. Elk ander materiaal is brandbaar materiaal;
- 2 **een standaard-brandproef:** een proef waarbij gedeelten van de betrokken schotten of dekken in een proef-oven blootgesteld worden aan temperaturen die ongeveer overeenkomen met de standaard tijdtemperatuurkromme. De gedeelten van de betrokken schotten of dekken moeten een blootgestelde oppervlakte hebben van ten minste 4,65 m² en een hoogte (of lengte van het dek) van 2,44 m; zij moeten zo nauwkeurig mogelijk overeenkomen met de voorgenomen constructie en waar nodig ten minste één naad bevatten. Met de standaard tijdtemperatuurkromme wordt bedoeld een gelijkmatig verlopende kromme door de volgende punten gemeten boven de aanvankelijke temperatuur in de oven:
 - aan het einde van de eerste 5 minuten: 556°C
 - aan het einde van de eerste 10 minuten: 659°C
 - aan het einde van de eerste 15 minuten: 718°C
 - aan het einde van de eerste 30 minuten: 821°C
 - aan het einde van de eerste 60 minuten: 925°C;
- 3 **schotten van klasse «A»:** schotten en dekken die aan de volgende eisen voldoen:
 - 3.1 zij moeten geconstrueerd zijn van staal of van ander gelijkwaardig materiaal;
 - 3.2 zij moeten voldoende verstijfd zijn;
 - 3.3 zij moeten tot aan het einde van de standaard-brandproef van één uur de doortocht van rook en vlammen kunnen verhinderen;

- 3.4 zij moeten zodanig geïsoleerd zijn met goedgekeurde onbrandbare materialen dat de gemiddelde temperatuur aan de niet blootgestelde zijde niet meer dan 139°C boven de begintemperatuur stijgt, noch de temperatuur op enig punt, de naden inbegrepen, meer dan 180°C boven de begintemperatuur stijgt binnen de onderstaand aangegeven tijd:
- klasse «A-60»: 60 minuten,
 - klasse «A-30»: 30 minuten,
 - klasse «A-15»: 15 minuten,
 - klasse «A-0»: 0 minuten;
- 3.5 het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan beproeving eisen van een prototype van een schot of een dek, teneinde zekerheid te verkrijgen dat deze voldoet aan bovengenoemde eisen omtrent stijfheid, doorlaten van rook en vlammen en temperatuurstijging;
- 4 **schotten van klasse «B»:** schotten, dekken, plafonds of beschietingen die aan de volgende eisen voldoen:
- 4.1 zij moeten tot aan het einde van het eerste half uur van de standaard-brandproef de doortocht van vlammen kunnen verhinderen;
- 4.2 zij moeten een zodanig isolerend vermogen hebben dat de gemiddelde temperatuur aan de niet blootgestelde zijde niet meer dan 139°C boven de begintemperatuur stijgt, noch de temperatuur op enig punt, de naden inbegrepen, meer dan 225°C boven de begintemperatuur stijgt binnen de onderstaand aangegeven tijd:
- klasse «B-15»: 15 minuten,
 - klasse «B-0»: 0 minuten;
- 4.3 zij moeten zijn opgebouwd uit goedgekeurde onbrandbare materialen en alle materialen die gebruikt worden voor schotten van klasse «B» en voor het aanbrengen daarvan, dienen onbrandbaar te zijn, behoudens dat brandbare fineerlagen kunnen worden toegestaan onder voorwaarde dat die voldoen aan voorschriften elders in deze bijlage;
- 4.4 het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan de beproeving eisen van een prototype van een schot van klasse «B» teneinde zekerheid te verkrijgen dat dit voldoet aan bovengenoemde eisen omtrent het doorlaten van vlammen en de temperatuurstijging;
- 5 **schotten van klasse «C»:** schotten en dekken welke zijn opgebouwd uit goedgekeurde onbrandbare materialen. Zij behoeven niet te voldoen aan eisen betreffende het doorlaten van rook en vlammen of de beperking van de temperatuurstijging.
- Brandbare fineerlagen kunnen worden toegestaan onder voorwaarde dat die voldoen aan voorschriften elders in deze bijlage;
- 6 **doorlopende plafonds of beschietingen van klasse «B»:** plafonds of beschietingen van klasse «B» die slechts eindigen bij een schot van klasse «A» of «B»;
- 7 **staal of ander gelijkwaardig materiaal:** staal, of elk onbrandbaar materiaal dat zelf, of door middel van isolatiemateriaal, een brandwerendheid heeft die gelijkwaardig is aan die van staal tot aan het einde van de van toepassing zijnde standaard-brandproef (bij voorbeeld aluminiumlegering, voorzien van een doeltreffende isolatie);
- 8 **lage vlamuitbreiding:** eigenschap die aangeeft dat het aldus omschreven oppervlak de vlamuitbreiding op voldoende wijze kan beperken; deze eigenschap dient ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te worden aangetoond door middel van een door hem aanvaarde beproevingsmethode;

- 9 **verticale hoofdsecties:** secties waarin de romp, de bovenbouw en de dekhuisen door schotten van klasse «A» zijn verdeeld; de gemiddelde lengte van elke sectie mag in het algemeen op geen enkel dek groter zijn dan 40 m;
- 10 **ruimten voor accommodatie:** ruimten bestemd voor algemeen gebruik, gangen, toiletten, hutten, kantoren, ziekenverblijven, bioscopen, ontspanningsruimten, kapsalons, afzonderlijke pantries zonder voorzieningen om te koken en soortgelijke ruimten;
- 11 **ruimten voor algemeen gebruik:** die delen van de accommodatie welke in gebruik zijn als portalen, eetzaal, salons en soortgelijke permanent ingesloten ruimten;
- 12 **dienstruimten:** ruimten die gebruikt worden voor kombuizen, pantries met voorzieningen om te koken, kasten, post- en speciekamers, voorraadkamers, werkplaatsen andere dan die welke deel uitmaken van de ruimten voor machines, en soortgelijke ruimten, zomede de bijbehorende schachten;
- 13 **laadruimten:** alle ruimten die gebruikt worden voor lading (met inbegrip van ladingolietanks) en de bijbehorende schachten;
- 14 **ro/ro laadruimten:** ruimten die meestal op geen enkele manier zijn onderverdeeld en zich uitstrekken of over het grootste gedeelte van de lengte of over de gehele lengte van het schip en waarin de lading (verpakt of in bulk, in wagons of op motorvoertuigen inclusief tankvoertuigen of tankwagons, opleggers, containers, pallets, afneembare tanks of dergelijke laadeenheden of andere houders) in de regel in horizontale richting kan worden geladen en gelost;
- 15 **open ro/ro laadruimten:** ro/ro laadruimten die of open zijn aan beide einden of open aan één einde en ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn voorzien van een geschikte natuurlijke ventilatie welke doeltreffend is over de hele lengte door middel van permanente openingen in de zijde of in het bovengelegen dek;
- 16 **gesloten ro/ro laadruimten:** ro/ro laadruimten die noch open ro/ro laadruimten, noch aan weer en wind blootgestelde dekken zijn;
- 17 **aan weer en wind blootgesteld dek:** een dek dat aan de bovenkant en aan ten minste twee zijden geheel is blootgesteld aan alle weersomstandigheden;
- 18 **ruimten van bijzondere aard:** ingesloten ruimten boven of onder het schottendek bestemd voor het vervoer van motorvoertuigen met brandstof in de tank voor eigen aandrijving, en waarin en waaruit dergelijke voertuigen kunnen worden gereden en die toegankelijk zijn voor passagiers;
- 19 **ruimten voor machines van categorie A:** alle ruimten met inbegrip van de bijbehorende schachten, waarin zijn ondergebracht:
 - 19.1 verbrandingsmotoren of gasturbines, die worden gebruikt als hoofdvoortstuwingswerktuig; of
 - 19.2 verbrandingsmotoren of gasturbines, andere dan die worden gebruikt als hoofdvoortstuwingswerktuig indien zodanige werktuigen een gezamenlijk vermogen hebben van niet minder dan 375 kW; of
 - 19.3 met olie gestookte ketels of oliestookinrichtingen;

- 20 **ruimten voor machines:** alle ruimten voor machines van categorie A en alle andere ruimten waarin voortstuwingswerktuigen, ketels, oliestookinrichtingen, stoommachines en verbrandingsmotoren, gasturbines, generatoren en belangrijke elektrische werktuigen, olielaadstations, koelmachine-installaties, stabilisatie-inrichtingen, luchtverversings- en luchtbehandelingsinstallaties zijn ondergebracht, en soortgelijke ruimten, zomede de bijbehorende schachten;
- 21 **oliestookinrichting:** de installatie gebruikt voor de voorbereiding van brandstofolie voor levering aan een met olie gestookte ketel, of de installatie gebruikt voor de voorbereiding van verwarmde olie voor levering aan een verbrandingsmotor, met inbegrip van alle oliedrukpompen, filters en verhitters die olie behandelen onder een druk van meer dan 0,18 N/mm²;
- 22 **controlestations:** ruimten waarin de radio-installatie van het schip, de voornaamste navigatiemiddelen of de noodkrachtbron zijn ondergebracht, of die waarin de uitrusting voor de brandmelding of voor de brandcontrole is samengebracht;
- 23 **ruimten die meubilair en stoffering bevatten die in beperkte mate brandgevaarlijk zijn:** voor de toepassing van het bepaalde in artikel 26 zijn ruimten die meubilair en stoffering bevatten die in beperkte mate brandgevaarlijk zijn (hutten, ruimten voor algemeen gebruik, kantoren of andere soorten accommodatie), ruimten waarin:
 - 23.1 alle vaste meubelen zoals lessenaars, klerenkasten, kaptafels, schrijftafels, kasten, geheel zijn geconstrueerd van goedgekeurde onbrandbare materialen, behalve dat een brandbare fineerlaag met een dikte van niet meer dan 2,0 mm kan worden gebruikt op het zichtbare oppervlak van zulke voorwerpen;
 - 23.2 alle losse meubelen, zoals stoelen, sofa's, tafels, zijn geconstrueerd met een raamwerk van onbrandbare materialen;
 - 23.3 alle draperieën, gordijnen en andere opgehangen textielstoffen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie eigenschappen van weerstand tegen verspreiding van vlammen bezitten die niet minder zijn dan die van wollen stof welke per m² een massa heeft van 0,8 kg;
 - 23.4 alle vloerbedekkingen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie eigenschappen van weerstand tegen verspreiding van vlammen bezitten, die niet minder zijn dan die van een soortgelijk wollen materiaal dat voor hetzelfde doel wordt gebruikt;
 - 23.5 alle blootgestelde oppervlakken van schotten, beschietingen en plafonds een laag vlamverspreidend vermogen hebben; en
 - 23.6 alle gestoffeerde meubelen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie eigenschappen hebben ten aanzien van weerstand tegen ontsteking en vlamuitbreiding;
- 24 **schottendek:** het bovenste dek tot hetwelk de waterdichte dwarsschotten zijn opgetrokken;
- 25 **draagvermogen:** het verschil tussen de massa van het displacement van een schip liggende op zijn zomerlastlijn in water met een dichtheid van 1,025 t/m³ en de massa van het lege schip, uitgedrukt in tonmassa;
- 26 **massa van het lege schip:** de massa van het displacement van een schip, zonder lading, brandstof, smeerolie, ballastwater, zoetwater en ketelvoedingwater in tanks, verbruiksvoorraden, passagiers en bemanning en hun bezittingen, uitgedrukt in tonmassa;

- 27 **schip bestemd voor het vervoer van afwisselend olie en stortladingen:** een tankschip dat is ontworpen, ingericht en uitgerust voor het vervoer in bulk van afwisselend olie en vaste lading;
- 28 **ruwe olie:** alle olie die in natuurlijke staat in de aarde voorkomt en die al dan niet is behandeld om deze geschikt te maken voor vervoer, waaronder begrepen:
- 28.1 ruwe olie waaruit bepaalde lichte fracties zijn verwijderd, en
- 28.2 ruwe olie waaraan bepaalde lichte fracties zijn toegevoegd;
- 29 **gevaarlijke stoffen:** stoffen als bedoeld in artikel 130 van dit besluit;
- 30 **chemicaliëntanker:** een tankschip dat is gebouwd of is aangepast en wordt gebruikt voor het vervoer in bulk van enige vloeibare lading van ontvlambare aard welke is vermeld in de opsomming van minimum eisen per stof, behorende bij de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor zulk een schip gestelde aanvullende eisen als bedoeld in artikel 130 g van dit besluit;
- 31 **gastanker:** een tankschip dat is gebouwd of is aangepast en wordt gebruikt voor het vervoer in bulk van enige lading bestaande uit vloeibaar gemaakt gas of zekere andere stoffen van ontvlambare aard welke zijn vermeld in de opsomming van minimum eisen, behorende bij de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor zulk een schip gestelde aanvullende eisen als bedoeld in artikel 130 g van dit besluit.

Artikel 4

Brandbluspompen, hoofdbrandblusleidingen, brandkranen en brandslangen

- 1 Elk schip moet zijn uitgerust met brandbluspompen, hoofdbrandblusleidingen, brandkranen en brandslangen, welke moeten voldoen aan het bepaalde in dit artikel, voorzover van toepassing.
- 2 **Capaciteit van brandbluspompen**
- 2.1 De voorgeschreven brandbluspompen moeten in staat zijn onder een druk als voorgeschreven in lid 4 de navolgende hoeveelheid water voor brandblusdoeleinden te leveren:
- 2.1.1 pompen op een passagiersschip: niet minder dan twee derde van de totale voorgeschreven hoeveelheid die ingevolge het bepaalde in artikel 8 van bijlage III van dit besluit door de lenspompen moet kunnen worden opgebracht voor lensdoeleinden;
- 2.1.2 pompen op een vrachtschip, niet zijnde enige noodbrandbluspomp: niet minder dan vier derde van de hoeveelheid, die ingevolge het bepaalde in artikel 14 van bijlage III van dit besluit voor elk der voorgeschreven, onafhankelijk gedreven lenspompen voor lensdoeleinden moet kunnen worden opgebracht, met dien verstande dat de vereiste totale capaciteit van de brandbluspompen op een vrachtschip niet groter behoeft te zijn dan 180 m³/uur.
- 2.2 Elke voorgeschreven brandbluspomp, niet zijnde enige noodbrandbluspomp die ingevolge het bepaalde in lid 3.3.2 voor vrachtschepen is vereist, moet een capaciteit hebben van niet minder dan 80 percent van de vereiste totale capaciteit gedeeld door het minimum aantal vereiste brandbluspompen, doch in geen geval minder dan 25 m³/uur, en elke

zodanige pomp moet in elk geval in staat zijn ten minste de twee voorgescreven waterstralen te leveren. Deze brandbluspompen moeten in staat zijn de hoofdbrandblusleiding onder de voorgescreven voorwaarden van water te voorzien. Wanneer meer pompen zijn opgesteld dan het voorgescreven minimum aantal, moet de capaciteit van die extra pompen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

3 Inrichtingen voor brandbluspompen en hoofdbrandblusleidingen

- 3.1 Een schip moet zijn voorzien van het navolgende aantal onafhankelijk aangedreven brandbluspompen:
 - 3.1.1 op een passagiersschip van 4000 ton of meer: ten minste drie;
 - 3.1.2 op een passagiersschip van minder dan 4000 ton en op een vrachtschip van 1000 ton of meer: ten minste twee;
 - 3.1.3 op een vrachtschip van minder dan 1000 ton: ten minste één.
- 3.2 Sanitaire, ballast-, lens- of algemene dienstpompen kunnen worden aanvaard als brandbluspompen, mits zij onder normale omstandigheden niet worden gebruikt voor het pompen van olie en, indien zij af en toe voor dit doel moeten worden gebezigd, doelmatige verwisselinrichtingen zijn aangebracht die ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.
- 3.3 De opstelling van zeewaterinlaten, brandbluspompen en krachtbronnen voor hun aandrijving moet zodanig zijn dat verzekerd is dat:
 - 3.3.1 aan boord van een passagiersschip van 1000 ton of meer een brand in enige afdeling niet alle brandbluspompen buiten werking kan stellen. Daarnaast moet bovendien aan het navolgende zijn voldaan:
 - 3.3.1.1 één van de voorgescreven brandbluspompen moet een eenvoudig te bedienen, door een dieselmotor aangedreven pomp zijn. De dieselmotor moet met de hand of op gelijkwaardige wijze kunnen worden gestart. De pomp moet zelfaanzuigend zijn;
 - 3.3.1.2 in de hoofdbrandblusleiding moeten voorzieningen aanwezig zijn die het mogelijk maken gedeelten van die leiding welke binnen ruimten voor machines van categorie A zijn gelegen, van de overige gedeelten van die leiding te isoleren, zodanig dat de in lid 3.3.1.1 bedoelde pomp die overige gedeelten van bluswater kan blijven voorzien;
 - 3.3.1.3 de in lid 3.3.1.1 bedoelde pomp moet zijn opgesteld in een ruimte welke zo ver als praktisch mogelijk is verwijderd van ruimten voor machines van categorie A. De toegang tot deze ruimte moet goed bereikbaar zijn en zodanig zijn gelegen dat deze niet gemakkelijk onbereikbaar wordt in het geval van een brand in een ruimte voor machines van categorie A. De afsluiters van de zeewaterinlaten voor de pomp moeten bij voorkeur zijn ondergebracht in dezelfde ruimte als de pomp; indien dit niet praktisch mogelijk is, mogen de bedoelde afsluiters zijn ondergebracht in een andere ruimte, geen ruimte voor machines van categorie A zijnde of een ruimte waarin een of meer van de overige brandbluspompen zijn ondergebracht, mits de toegang tot de ruimte waarin de bedoelde afsluiters en voorzieningen zijn ondergebracht, voldoet aan dezelfde eisen als gesteld aan de ruimte waarin de bedoelde pomp is opgesteld;
 - 3.3.2 aan boord van een vrachtschip van 2000 ton of meer, indien een brand in enige afdeling alle brandbluspompen buiten werking zou kunnen stellen, andere middelen aanwezig zijn, bestaande uit een vast opgestelde, onaf-

hankelijk gedreven noodbrandbluspomp die in staat is twee stralen water te leveren ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. Deze pomp en zijn plaats van opstelling moeten aan de navolgende bepalingen voldoen:

- 3.3.2.1 de capaciteit van de pomp mag niet minder zijn dan 40 percent van de in dit artikel voorgeschreven totale capaciteit van de brandbluspompen, doch niet minder dan 25 m³/uur;
- 3.3.2.2 wanneer de pomp de hoeveelheid water, vereist ingevolge lid 3.3.2.1 levert, mag de druk bij elke brandkraan niet minder zijn dan de van toepassing zijnde minimum druk, voorgeschreven in lid 4.2;
- 3.3.2.3 indien de krachtbron van de pomp een dieselmotor is, moet deze in koude conditie bij een temperatuur van 0°C gemakkelijk met de hand kunnen worden gestart. Indien dit niet praktisch uitvoerbaar is, of indien te voorzien is dat omstandigheden met nog lagere temperaturen kunnen worden verwacht, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie verlangen dat te zijnen genoegen verwarmingsinrichtingen worden aangebracht en in werking worden gehouden teneinde gemakkelijk starten zeker te stellen. Indien starten met de hand niet praktisch uitvoerbaar is, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie andere startmiddelen toestaan. Deze middelen moeten een zodanige capaciteit hebben dat daarmee de betreffende dieselmotor binnen een periode van 30 minuten niet minder dan 6 maal gestart kan worden en ten minste twee maal binnen de eerste 10 minuten van die periode;
- 3.3.2.4 de brandstofvoorraadtank voor de in lid 3.3.2.3 bedoelde dieselmotor moet voldoende brandstof bevatten om de pomp onder volle belasting niet minder dan drie uur te doen werken. Een voldoende reservehoeveelheid brandstofolie moet aanwezig zijn om de pomp onder volle belasting aanvullend nog eens 15 uur te kunnen doen werken. De brandstofvoorraadtank en de reservehoeveelheid brandstof mogen niet in de machinekamer voor de voortstuwing zijn ondergebracht;
- 3.3.2.5 de totale zuighoogte van de pomp mag onder geen enkele toestand van trim en slagzij die verwacht kan worden, meer dan 4,5 m bedragen. De zuigleiding moet zodanig zijn uitgevoerd dat onderdrukverliezen zo veel mogelijk worden voorkomen. De zuigleiding en de bijbehorende inlaat-afsluiters mogen niet in de machinekamer voor de voortstuwing zijn gelegen;
- 3.3.2.6 de begrenzingswanden en -dekken van de ruimte waarin de pomp is opgesteld, moeten zijn geïsoleerd overeenkomstig de voorschriften voor controlestations ingevolge het bepaalde in artikel 44;
- 3.3.2.7 de ruimte voor machines, waarin de hoofdbrandbluspompen zijn opgesteld, mag niet rechtstreeks toegang bieden tot de ruimte waarin de noodbrandbluspomp en de bijbehorende krachtbron zijn opgesteld. Indien dit niet praktisch uitvoerbaar is, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat deze toegang bestaat uit een luchtsluis waarbij elk van de twee deuren zelfsluitend is, dan wel uit een waterdichte deur die kan worden bediend vanaf een ruimte die op een zodanige afstand is gelegen van de ruimte voor machines waarin de hoofdbrandbluspompen zijn opgesteld, en van de ruimte waarin de noodbrandbluspomp is opgesteld dat de eerstgenoemde ruimte niet gemakkelijk onbereikbaar wordt in geval van een brand in één der beide laatstgenoemde ruimten. Indien zulk een uitvoering is toegestaan moet de ruimte waarin de noodbrandbluspomp en zijn aandrijvende krachtbron zijn ondergebracht, van een tweede toegang zijn voorzien;

- 3.3.2.8 de ventilatie-inrichting voor de ruimte waarin de onafhankelijke krachtbron voor de noodbrandbluspomp is opgesteld, moet zodanig zijn uitgevoerd dat zo veel als praktisch mogelijk wordt voorkomen dat rook van een machinekamerbrand in de bedoelde ruimte kan doordringen of daarnaar kan worden aangezogen;
- 3.3.3 aan boord van een passagiersschip van minder dan 1000 ton, indien een brand in enige afdeling alle pompen buiten werking zou kunnen stellen, een verplaatsbare pomp aanwezig is waarvan de capaciteit ten minste 25 m³/uur bedraagt. De aandrijving van de pomp, de opvoerhoogte, de wijze waarop de pomp water kan aanzuigen en de wijze waarop de pomp op de hoofdbrandblusleiding kan worden aangesloten, moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn;
- 3.3.4 aan boord van een vrachtschip van 1000 ton of meer doch minder dan 2000 ton, indien een brand in enige afdeling alle pompen buiten werking zou kunnen stellen, een verplaatsbare pomp aanwezig is waarvan de capaciteit ten minste 15 m³/uur bedraagt. De aandrijving van de pomp, de opvoerhoogte, de wijze waarop de pomp water kan aanzuigen en de wijze waarop de pomp op de hoofdbrandblusleiding kan worden aangesloten, moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn;
- 3.3.5 aan boord van een vrachtschip van minder dan 1000 ton, indien een brand in enige afdeling alle pompen buiten werking zou kunnen stellen, andere middelen ter voorziening in bluswater aanwezig zijn, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie;
- 3.3.6 aan boord van een vrachtschip van 500 ton of meer, wanneer andere pompen, zoals algemene dienstpompen, lenspompen en ballastpompen, en dergelijke, in een ruimte voor machines aanwezig zijn, aanvullende voorzieningen aanwezig zijn teneinde zeker te stellen dat ten minste één van die pompen, met een capaciteit en druk als vereist in de leden 2.2 en 4.2, water kan leveren aan de hoofdbrandblusleiding.
- 3.4 De inrichtingen voor het snel beschikbaar zijn van de watertoevoer moeten:
- 3.4.1 aan boord van passagiersschepen van 1000 ton of meer zodanig zijn dat ten minste een doelmatige waterstraal onmiddellijk beschikbaar is van enige brandkraan in een binnenruimte en tevens zodanig dat de voortzetting van de watertoevoer wordt zeker gesteld door het automatisch starten van één van de voorgeschreven brandbluspompen;
- 3.4.2 aan boord van passagiersschepen van minder dan 1000 ton en aan boord van vrachtschepen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn;
- 3.4.3 aan boord van vrachtschepen met een tijdelijk onbemande machinekamer of wanneer de voorgeschreven wachtbezetting in de machinekamer slechts uit één man bestaat, zodanig zijn dat onmiddellijk watertoevoer van de hoofdbrandblusleiding beschikbaar is hetzij door middel van op afstand starten van één van de hoofdbrandbluspompen met een afstandsbediening vanaf de brug en het brandcontrolestation, indien aanwezig, hetzij door de hoofdbrandblusleiding permanent onder druk te houden met één van de hoofdbrandbluspompen. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voor vrachtschepen van minder dan 1600 ton afzien van de toepassing van dit voorschrift indien de inrichting van de toegangen tot de machinekamer deze toepassing overbodig maakt;
- 3.4.4 aan boord van passagiersschepen met tijdelijk onbemande machinekamers als bedoeld in artikel 112 van dit besluit, ten genoegen van het Hoofd

van de Scheepvaartinspectie, bestaan uit vast aangebrachte waterblus-richtingen in zulke ruimten, welke gelijkwaardig zijn aan die welke voor bemande machinekamers verlangd worden.

- 3.5 Brandbluspompen moeten alle van ontlastkleppen zijn voorzien, indien zij in staat zijn een druk te leveren die de druk overtreft waarvoor de brandblusleidingen, brandkranen en brandslangen zijn ontworpen. Deze ontlastkleppen moeten op zodanige plaats zijn aangebracht en zodanig zijn afgesteld, dat een te hoge druk in enig deel van de hoofdbrandblusleiding wordt voorkomen.
- 3.6 Aan boord van tankschepen moet, ten behoeve van de bedrijfszekerheid van het hoofdbrandblussysteem in geval van brand of explosie, de hoofdbrandblusleiding van afsluiters zijn voorzien op een beschermde plaats aan de voorkant van de kampanje en op het tankdek op afstanden van niet meer dan 40 m.

4 Doorlaat van en druk in de hoofdbrandblusleiding

- 4.1 De doorlaat van de hoofdbrandblusleiding en van de aftakkingen daarvan moet voldoende zijn voor een doelmatige verwerking van de maximaal voorgeschreven opbrengst van twee gelijktijdig werkende brandbluspompen, met dien verstande dat op een vrachtschip deze doorlaat slechts voldoende behoeft te zijn voor een opbrengst van niet meer dan 140 m³/uur, en dat op een schip waarop slechts één brandbluspomp aanwezig is, hogergenoemde doorlaat voldoende groot moet zijn om een hoeveelheid water te kunnen verwerken gelijk aan de voorgeschreven opbrengst van die pomp.
- 4.2 Wanneer de in lid 4.1 genoemde opbrengst, geleverd door de aldaar genoemde pomp of pompen, wordt verwerkt door straalpijpen als omschreven in lid 8, gekoppeld aan slangen aangesloten op in elkaars nabijheid gelegen brandkranen, moeten bij alle brandkranen ten minste de volgende drukken kunnen worden gehandhaafd:

aan boord van een passagiersschip:	
van 4000 ton of meer:	0,31 N/mm ²
van 1000 ton of meer, doch minder dan 4000 ton:	0,27 N/mm ²
van minder dan 1000 ton:	0,20 N/mm ²
aan boord van een vrachtschip:	
van 6000 ton of meer:	0,27 N/mm ²
van 1000 ton of meer, doch minder dan 6000 ton:	0,25 N/mm ²
van minder dan 1000 ton:	0,20 N/mm ²

met dien verstande dat aan boord van een vrachtschip van minder dan 500 ton deze druk moet kunnen worden gehandhaafd bij verwerking van de voorgeschreven opbrengst door één straalpijp als bovenbedoeld.

- 4.3 De maximum druk aan enige brandkraan mag niet hoger zijn dan de druk waarbij ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan worden aangetoond dat doelmatige beheersing van de brandslang nog mogelijk is.

5 Aantal en plaats van de brandkranen

- 5.1 Het aantal en de plaats van de brandkranen moeten zodanig zijn dat met ten minste twee stralen water, niet afkomstig uit dezelfde brandkraan, waarbij voor één dezer stralen slechts één slanglengte mag worden gebruikt, elk deel van het schip dat gedurende de vaart onder normale omstandigheden toegankelijk is voor passagiers of bemanning, kan worden bereikt, alsmede elk deel van elke ledige laadruimte, van elke ro/ro

laadruimte of van elke ruimte van bijzondere aard. In het geval van ro/ro laadruimten of van ruimten van bijzondere aard moeten de twee waterstralen elk deel van die ruimten kunnen bereiken waarbij voor elk van deze stralen slechts één slanglengte mag worden gebruikt. Daarenboven moeten zulke brandkranen zijn geplaatst nabij de toegangen tot de te beschermen ruimten.

In afwijking van het bovenstaande mag op een vrachtschip van minder dan 500 ton het aantal en de plaats van de brandkranen zodanig zijn dat elk vorenbedoeld deel van het schip, met uitzondering van ro/ro laadruimten, kan worden bereikt met ten minste één straal water, waarbij slechts gebruik mag worden gemaakt van één slanglengte.

- 5.2 Aan boord van passagiersschepen moeten in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en ruimten voor machines het aantal en de plaats der brandkranen zodanig zijn, dat aan het bepaalde in lid 5.1 kan worden voldaan wanneer alle waterdichte deuren en alle deuren in de verticale hoofdbrandschotten zijn gesloten. In elke machinekamer en elk ketelruim moeten ten minste twee brandkranen aanwezig zijn, waarvan één aan stuurboord en één aan bakboord.
- 5.3 Indien aan boord van een passagiersschip een ruimte voor machines van categorie A op een laag niveau toegankelijk is vanuit een aangrenzende schroefastunnel, moeten buiten deze ruimte voor machines, doch dicht bij die ingang, twee brandkranen zijn aangebracht. Indien deze toegang niet wordt verleend via een tunnel, doch vanuit een andere ruimte of ruimten, moeten in één van deze ruimten, dicht bij de ingang tot de ruimte voor machines van categorie A twee brandkranen zijn aangebracht. Een dergelijke voorziening is niet nodig wanneer de tunnel of de aangrenzende ruimten geen deel vormen van een vluchtweg.
- 5.4 Aan boord van een vrachtschip van 1000 ton of meer moeten in elke machinekamer en elk ketelruim ten minste twee brandkranen aanwezig zijn, waarvan één aan stuurboord en één aan bakboord. Aan boord van een vrachtschip van minder dan 1000 ton kan in elk dezer ruimten met één brandkraan worden volstaan. Bij elke brandkraan moet een bijbehorende brandslang met straalpijp, gereed voor gebruik, aanwezig zijn.

6 Brandblusleidingen en brandkranen

- 6.1 De brandblusleidingen, brandkranen en afsluiters moeten zijn vervaardigd van materialen die voldoende hittebestendig zijn. De leidingen en brandkranen moeten zodanig zijn aangelegd en uitgevoerd dat de mogelijkheid van bevrozing wordt voorkomen. Brandblusleidingen en brandkranen moeten zodanig zijn geplaatst dat de brandslangen gemakkelijk daaraan kunnen worden gekoppeld. Op schepen die deklading kunnen vervoeren, moet de plaats van de brandkranen zodanig zijn, dat zij altijd gemakkelijk toegankelijk zijn en de leidingen moeten, zoveel als praktisch mogelijk, zodanig zijn aangelegd, dat het gevaar voor beschadiging door een dergelijke lading wordt vermeden. Tenzij bij elke brandkraan een bijbehorende brandslang met straalpijp aanwezig is, moet elke brandslang op elke brandkraan en elke straalpijp op elke brandslang kunnen worden aangesloten.
- 6.2 Elke aansluiting voor een brandslang moet zijn voorzien van een kraan of afsluiter, opdat elke brandslang kan worden aan- of afgekoppeld terwijl de brandbluspompen te werk staan.
- 6.3 Afsluiters welke het gedeelte van de hoofdbrandblusleiding, dat binnen de ruimte voor machines is gelegen die de hoofdbrandbluspomp of -pompen bevat, kunnen afsluiten van het overige gedeelte van de hoofd-

brandblusleiding, moeten zijn aangebracht op een gemakkelijk bereikbare en beschermbare plaats buiten de ruimten voor machines. De hoofdbrandblusleiding moet zodanig zijn ingericht dat, wanneer de bedoelde afsluiters zijn gesloten, alle brandkranen op het schip, met uitzondering van die welke in de bovenvermelde ruimte voor machines zijn gelegen, van water kunnen worden voorzien door de brandbluspomp welke niet in de bedoelde ruimte voor machines is opgesteld, door middel van pijpleidingen welke niet door die ruimte lopen.

In uitzonderlijke gevallen kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat korte stukken van de aanzuigleiding van de noodbrandbluspomp en van de afvoerleiding door de machinekamer lopen, indien te zijnen genoegen wordt aangetoond dat het niet praktisch uitvoerbaar is om deze leidinggedeelten buiten die ruimte om te leiden; echter onder de voorwaarde dat het intact blijven van het betreffende gedeelte van de hoofdbrandblusleiding is gewaarborgd door dit onder te brengen in een zware stalen koker.

- 6.4 Brandkranen en afsluiters moeten in rode kleur zijn geschilderd.

7 Brandslangen

- 7.1 Brandslangen moeten zijn vervaardigd van goedgekeurd materiaal en voldoende lang zijn om met een waterstraal alle ruimten te kunnen bereiken waarvoor zij zijn bestemd; deze lengte mag echter niet meer dan 25 m bedragen. Elke brandslang moet zijn voorzien van een straalpijp en de nodige koppelingen. Slangen die in deze bijlage zijn aangeduid als «brandslangen», moeten tezamen met de benodigde onderdelen en gereedschappen gereed voor gebruik worden gehouden op opvallende plaatsen nabij de brandkranen of slangaansluitingen. In besloten ruimten op een passagiersschip bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers, moeten de brandslangen bovendien altijd zijn gekoppeld aan de brandkranen.
- 7.2 De doorsnede van de brandslangen moet ten minste van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.
- 7.3 Aan boord van een passagiersschip moet voor elke brandkraan die ingevolge het bepaalde in lid 5 is voorgeschreven, ten minste één brandslang aanwezig zijn. Deze slangen mogen alleen worden gebruikt voor brandblusdoeleinden of voor het beproeven van de brandblusinrichting tijdens oefeningen of gedurende inspecties. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan een groter aantal brandslangen voorschrijven opdat, naar zijn oordeel, steeds voldoende brandslangen beschikbaar en bereikbaar zijn.
- 7.4.1 Aan boord van een vrachtschip van 1000 ton of meer moet het aantal brandslangen, elk compleet met koppelingen en straalpijp, één voor elke 30 meter lengte van het schip bedragen en één reserve, doch in geen geval minder dan vijf totaal.
Bij dit aantal zijn de slangen voorgeschreven voor machinekamers en ketelruimen niet inbegrepen. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan een groter aantal brandslangen voorschrijven opdat, in verband met het type van het schip en de aard van de dienst waarvoor het wordt gebruikt, steeds voldoende slangen beschikbaar en bereikbaar zijn.
- 7.4.2 Aan boord van een vrachtschip van minder dan 1000 ton moet het aantal brandslangen, elk compleet met koppelingen en straalpijp, andere dan die vereist in lid 5.4, ten minste van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.
- 7.5 Brandslangkasten, -haspels en dergelijke moeten in rode kleur zijn geschilderd.

8 Straalpijpen

- 8.1 Straalpijpen moeten van een goedgekeurd type zijn en moeten een standaard spuitopening hebben met een diameter van 12 mm, 16 mm of 19 mm, dan wel een doorlaat die hier nagenoeg mee overeenkomt. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan een grotere spuitopening toestaan mits wordt voldaan aan het bepaalde in lid 2.2.
- 8.2 In ruimten voor accommodatie en dienstruimten behoeft de spuitopening van de straalpijpen niet groter te zijn dan 12 mm.
- 8.3 In ruimten voor machines en op open dekken moet de diameter van de spuitopening van straalpijpen zodanig zijn, dat met twee stralen water bij de druk genoemd in lid 4, met de kleinste pomp een zo groot mogelijke hoeveelheid water kan worden geleverd; er behoeft echter geen straalpijp te worden gebruikt met een spuitopening waarvan de diameter meer dan 19 mm bedraagt. Aan boord van een vrachtschip van minder dan 500 ton moet aan deze voorwaarde worden voldaan bij het spuiten met één straal.
- 8.4 Elke straalpijp moet zijn voorzien van een inrichting die het mogelijk maakt tijdens het blussen met een eenvoudige handbeweging over te gaan van spuiten op sproeien en omgekeerd, zonder dat daarvoor de watertoevoer naar de straalpijp behoeft te worden onderbroken. Tevens moet de straalpijp voorzien zijn van een inrichting om de watertoevoer te onderbreken.

9 Plaats en inrichting van waterpompen met bijbehoren voor andere brandblussystemen

Pompen welke nodig zijn voor de watervoorziening van andere brandblussystemen die ingevolge de voorschriften van deze bijlage zijn vereist, en de krachtbronnen en bedieningsorganen van die pompen moeten buiten de ruimte of ruimten die door dergelijke systemen worden beschermd, zijn aangebracht en moeten zodanig zijn ingericht dat dergelijke systemen niet buiten werking kunnen worden gesteld door een brand in de ruimte of ruimten die zij moeten beschermen.

Artikel 5

Vast aangebrachte brandblusinstallaties met gas als blusstof

1 Algemeen

- 1.1 Het gebruik van een blusstof die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, hetzij uit zichzelf, hetzij onder te verwachten gebruiksomstandigheden, zodanige hoeveelheden giftige gassen afgeeft, dat zulks schadelijk is voor de gezondheid, is aan boord niet toegestaan.
- 1.2 De nodige aanvoerleidingen voor de toelating van de blusstof in de beschermde ruimten moeten zijn voorzien van bedieningsafsluiters die zodanig gemerkt moeten zijn dat daardoor duidelijk wordt aangegeven naar welke afdelingen de leidingen voeren. Doelmatige voorzieningen moeten zijn getroffen teneinde toelaten van blusstof in een afdeling door onachtzaamheid te voorkomen. Indien laadruimten die met zulk een brandblusinstallatie zijn uitgerust, gebruikt worden als ruimten voor passagiers, moet de leiding waardoor de blusstof naar deze ruimten wordt gevoerd, zijn afgeblind gedurende de tijd dat de ruimte als passagiersruimte in gebruik is.
- 1.3 De leidingen voor de verdeling van de blusstof moeten zodanig zijn aangelegd en de blaasmonden zodanig zijn geplaatst dat een doelmatige verdeling van de blusstof is gewaarborgd.

- 1.4 Middelen moeten aanwezig zijn ter afsluiting van alle openingen waardoor lucht zou kunnen toetreden tot, dan wel blusstof zou kunnen ontsnappen uit een beschermde ruimte.
- 1.5 Waar de hoeveelheid vrije lucht in luchtvaten in enige ruimte zodanig is, dat de doeltreffendheid van de vast aangebrachte brandblusinstallatie ernstig zou worden beïnvloed indien die hoeveelheid tijdens een brand in zulk een ruimte zou vrijkomen, moet een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te bepalen extra hoeveelheid blusstof aanwezig zijn.
- 1.6 Middelen moeten aanwezig zijn die automatisch een hoorbare waarschuwing geven wanneer de blusstof zal worden toegelaten in enige ruimte waarin personeel normaal te werk gesteld is of waartoe het toegang heeft. Dit alarm moet tijdig in werking treden alvorens de blusstof wordt toegelaten.
- 1.7 De bedieningsmiddelen van elke dergelijke vast aangebrachte brandblusinstallatie moeten gemakkelijk toegankelijk en eenvoudig te behandelen zijn. Zij moeten zijn gegroepeerd op een zo gering mogelijk aantal plaatsen die niet gemakkelijk onbereikbaar zullen worden door een brand in de beschermde ruimte. Op elke bedieningsplaats moeten duidelijke gebruiksaanwijzingen voor het systeem zijn aangebracht, welke tevens rekening houden met de persoonlijke veiligheid.
- 1.8 Brandblusinstallaties waarbij de blusstof automatisch uitstroomt zijn niet toegestaan, behoudens het bepaalde in lid 3.3.5, alsmede in het geval van plaatselijke, automatisch werkende eenheden als bedoeld in de leden 3.4 en 3.5.
- 1.9 Indien met de hoeveelheid beschikbare blusstof meer dan één ruimte moet kunnen worden beschermd, behoeft deze hoeveelheid blusstof niet groter te zijn dan de grootste hoeveelheid die vereist is voor enige, aldus beschermde ruimte.
- 1.10 Behoudens het bepaalde in de leden 3.3, 3.4 of 3.5, moeten drukhouders vereist voor de opslag van de blusstof anders dan stoom, buiten de beschermde ruimten zijn opgesteld in overeenstemming met het bepaalde in lid 1.13.
- 1.11 Middelen moeten aanwezig zijn waarmee de bemanning op veilige wijze de hoeveelheid blusstof in de drukhouders kan controleren.
- 1.12 Drukhouders voor de opslag van blusstof en de bijbehorende appendages moeten voldoen aan de regels van een der erkende particuliere onderzoeksbureaus als bedoeld in artikel 3 van dit besluit of aan de voorschriften van de Dienst voor het Stoomwezen.
- 1.13 Indien de blusstof is opgeslagen buiten de beschermde ruimte, moet deze zijn opgeslagen in een ruimte die, naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, is gelegen op een veilige en gemakkelijk toegankelijke plaats. De bedoelde ruimte moet doeltreffend kunnen worden geventileerd ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. De toegang van deze ruimte moet bij voorkeur vanaf het open dek zijn en in elk geval onafhankelijk van de beschermde ruimten. Toegangsdeuren moeten naar buiten openen en de schotten en dekken, met inbegrip van deuren en andere afsluitmiddelen voor openingen daarin, die de begrenzingswanden tussen zulke ruimten en aangrenzende omsloten ruimten vormen, moeten gasdicht zijn. Voor de toepassing van de tabellen voor brandwerendheid, behorend bij de artikelen 26, 27, 44 en 58, dienen zulke ruimten voor de opslag van blusstof te worden beschouwd als controlestations.

- 1.14 Reserve-onderdelen voor het systeem moeten in een naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voldoende soort en hoeveelheid aan boord aanwezig zijn.
- 1.15 Een vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof dient overigens te voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels.

2 Kooldioxyde-brandblusinstallaties

- 2.1 Voor laadruimten moet de hoeveelheid mee te voeren kooldioxyde, tenzij anders is bepaald, zo groot zijn dat de beschikbare hoeveelheid vrij gas een volume heeft van ten minste 30 percent van de bruto inhoud van de grootste laadruimte van het schip, die aldus wordt beschermd.
- 2.2 In ruimten voor machines moet de hoeveelheid mee te voeren kooldioxyde zo groot zijn dat de beschikbare beschikbare hoeveelheid gas een volume heeft dan ten minste gelijk is aan de grootste van de volgende hoeveelheden:
- 2.2.1 40 percent van de bruto inhoud van de grootste, aldus beschermde ruimte voor machines, met uitzondering van de ruimte van de schacht vanaf de hoogte waar de horizontale oppervlakte daarvan 40 percent of minder is van de horizontale oppervlakte van de betrokken ruimte, gemeten halverwege de tanktop en het laagste deel van de schacht, of
- 2.2.2 35 percent van de bruto inhoud van de grootste ruimte voor machines met inbegrip van de schacht;
met dien verstande dat de bovengenoemde percentages mogen worden verminderd tot respectievelijk 35 en 30 percent voor vrachtschepen van minder dan 2000 ton.
Indien twee of meer ruimten voor machines niet volkomen van elkaar zijn gescheiden, moeten deze ruimten tezamen worden beschouwd als één afdeling.
- 2.3 Voor de toepassing van het bepaalde in dit lid moet voor het volume van kooldioxyde met 0,56 m³/kg worden gerekend.
- 2.4 Voor ruimten voor machines moeten de vaste pijpleidingen van de installatie zodanig zijn uitgevoerd dat 85 percent van de voorgeschreven hoeveelheid gas binnen twee minuten in de betrokken ruimte kan worden toegelaten.

3 Brandblusinstallaties met gehalogeniseerde koolwaterstoffen

- 3.1 Het gebruik van gehalogeniseerde koolwaterstoffen als blusstof in vast aangebrachte brandblusinstallaties is uitsluitend toegestaan voor ruimten voor machines, pompkamers en voor laadruimten welke uitsluitend zijn bestemd voor het vervoer van motorvoertuigen die zelf geen lading vervoeren.
- 3.2 Indien gehalogeniseerde koolwaterstoffen worden gebruikt als blusstof in vast aangebrachte systemen waarmee de benodigde hoeveelheid blusstof in korte tijd in de beschermde ruimte wordt toegevoegd:
- 3.2.1 moet de installatie zodanig zijn uitgevoerd dat deze uitsluitend met de hand in werking kan worden gesteld;
- 3.2.2 moeten, indien de aanwezige hoeveelheid gehalogeniseerde koolwaterstof voor meer dan één ruimte is bestemd, de voorzieningen voor opslag en uitstroming zodanig zijn dat voldaan is aan het bepaalde in lid 3.2.9 onderscheidenlijk lid 3.2.10;

- 3.2.3 moeten middelen aanwezig zijn waarmee automatisch alle ventilatoren welke de beschermde ruimte bedienen, worden gestopt alvorens de blusstof kan uitstromen;
- 3.2.4 moeten middelen aanwezig zijn voor het met de hand sluiten van alle brandkleppen in het ventilatiesysteem dat de beschermde ruimte bedient;
- 3.2.5 moeten de voorzieningen voor uitstroming zodanig zijn ontworpen dat de minimum hoeveelheid blusstof welke is vereist voor laadruimten of ruimten voor machines ingevolge het bepaalde in lid 3.2.9 onderscheidenlijk lid 3.2.10 vrijwel geheel kan uitstromen in een tijd van 20 seconden of minder, één en ander gebaseerd op het uitstromen in de vloeistoffase;
- 3.2.6 moet het systeem zodanig zijn ontworpen dat het kan werken in een temperatuurgebied tussen 0°C en 60°C;
- 3.2.7 moet de plaatsing van de blaasmonden zodanig zijn dat het uitstromen van de blusstof geen gevaar oplevert voor het personeel wanneer dat bezig is met onderhoud of bij het gebruik van de normale toegangsladders of trappen en vluchtwegen ten dienste van de ruimte;
- 3.2.8 moeten middelen aanwezig zijn waarmee de bemanning op veilige wijze de druk in de drukhouders kan controleren;
- 3.2.9 moet de hoeveelheid blusstof voor laadruimten die uitsluitend zijn bestemd voor motorvoertuigen, welke zelf geen lading vervoeren, worden berekend in overeenstemming met tabel 5.1. Deze hoeveelheid moet worden gebaseerd op de bruto inhoud van de beschermde ruimte. De hoeveelheid moet worden berekend op basis van volumeverhoudingen;

Tabel 5.1

Halon	Minimum	Maximum
1301	5 percent	7 percent
1211	5 percent	5,5 percent

- 3.2.10 moet de hoeveelheid blusstof voor ruimten voor machines en pompkamers worden berekend in overeenstemming met tabel 5.2. Deze hoeveelheid moet worden gebaseerd op de bruto inhoud van de ruimte in verband met de minimum concentratie en op de netto inhoud van de ruimte in verband met de maximum concentratie, in beide gevallen met inbegrip van de schacht. De hoeveelheid moet worden berekend op basis van volumeverhoudingen;

Tabel 5.2

Halon	Minimum	Maximum
1301	4,25 percent	7 percent
1211	4,25 percent	5,5 percent

- 3.2.11 moet voor de toepassing van de leden 3.2.9 en 3.2.10 voor het volume van Halon 1301 gerekend worden met 0,16 m³/kg en voor het volume van Halon 1211 gerekend worden met 0,14 m³/kg.
- 3.3 Alleen voor ruimten voor machines welke door de installatie worden beschermd, mag de blusstof in zulke ruimten zijn opgeslagen; in zulk een geval mag uitsluitend Halon 1301 worden gebruikt. De afzonderlijke drukhouders moeten dan zodanig zijn opgesteld dat de gehele ruimte doelmatig is beschermd terwijl tevens aan de navolgende voorschriften moet zijn voldaan:

- 3.3.1 een met de hand te bedienen activeringseenheid voor het doen uitstromen van de blusstof moet buiten de beschermde ruimte zijn aangebracht. Twee afzonderlijke krachtbronnen voor deze activeringseenheid moeten aanwezig zijn, waarvan één buiten de te beschermen ruimte moet zijn gelegen. Beide krachtbronnen moeten voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn;
- 3.3.2 bij elektrische activeringseenheden dienen de elektrische leidingen welke met de drukhouders zijn verbonden, op foutcondities en het uitvallen van de krachtbronnen te zijn bewaakt. Zichtbare en hoorbare alarmen dienen deze situaties aan te geven;
- 3.3.3 bij pneumatische of hydraulische activeringseenheden dienen de leidingen welke de druk overbrengen, dubbel te zijn uitgevoerd. De bronnen voor pneumatische of hydraulische druk moeten op drukverlies zijn bewaakt. Zichtbare en hoorbare alarmen dienen dit drukverlies te signaleren;
- 3.3.4 binnen de beschermde ruimte moeten elektrische leidingen, die benodigd zijn voor het in werking stellen van de installatie, hittebestendig zijn, zoals kabels met minerale isolatie of naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie daaraan gelijkwaardige kabels.
Hydraulische of pneumatische leidingstelsels, die benodigd zijn voor het in werking stellen van de installatie, moeten van staal of van een ander, naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie daaraan ten aanzien van hittebestendigheid, gelijkwaardig materiaal zijn;
- 3.3.5 elke drukhouder moet zijn voorzien van een automatisch werkende overdrukbeveiliging welke, wanneer de drukhouder wordt blootgesteld aan de invloed van een brand en de installatie niet in werking is gesteld, de inhoud van de houder op veilige wijze in de beschermde ruimte doet stromen;
- 3.3.6 de opstelling van de drukhouders en de aanleg van de elektrische leidingen dan wel hydraulische of pneumatische pijpleidingen, die benodigd zijn voor het in werking stellen van de installatie, moeten zodanig zijn dat in het geval van beschadiging van enige zulke elektrische leiding dan wel hydraulische of pneumatische pijpleiding ten gevolge van een brand of explosie in de beschermde ruimte, waarbij van een enkelvoudige fout wordt uitgegaan, ten minste twee derde van de hoeveelheid blusstof, welke ingevolge het bepaalde in lid 3.2.9 en 3.2.10 is vereist voor die ruimte, nog kan worden toegelaten met inachtnaam van het voorschrift betreffende de gelijkmatige verdeling van de blusstof over de gehele ruimte. De inrichting van installaties voor ruimten waarvoor slechts één of twee drukhouders nodig zijn, dient ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te zijn;
- 3.3.7 elke drukhouder mag van niet meer dan twee blaasmonden zijn voorzien. De maximum hoeveelheid blusstof in iedere drukhouder moet zodanig zijn dat rekening is gehouden met de eis ten aanzien van gelijkmatige verdeling van de blusstof over de gehele beschermde ruimte, zulks ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. De hoeveelheid blusstof in elke drukhouder mag evenwel niet meer dan 100 kg bedragen;
- 3.3.8 de drukhouders moeten worden bewaakt op vermindering van druk ten gevolge van lekkage dan wel uitstroming.
Zichtbare en hoorbare alarmen voor het aangeven van deze toestand moeten zijn aangebracht in de beschermde ruimte alsmede op de brug dan wel in de ruimte waarin de brandontdekkingsmiddelen en de bedieningsmiddelen voor de brandbestrijding zijn samengebracht.

- 3.4 Plaatselijke, vast aangebrachte automatisch werkende brandbluseenheden met Halon 1301 en 1211 als blusstof, welke zijn aangebracht in omsloten ruimten met een groot brandrisico binnen ruimten voor machines, kunnen worden aanvaard in aanvulling op en onafhankelijk van enige voorgeschreven vast aangebrachte brandblusinstallatie, mits aan de navolgende voorschriften is voldaan:
 - 3.4.1 de ruimte waarin een dergelijke aanvullende plaatselijke bescherming is aangebracht, moet bij voorkeur slechts op één werkniveau zijn gelegen, welk niveau hetzelfde is als die van de toegang. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan ligging op meer dan één niveau aanvaarden, mits op elk niveau in een toegang is voorzien;
 - 3.4.2 de afmetingen van de ruimte en de liggingen van de toegangen ertoe en de erin geplaatste werktuigen moeten zodanig zijn dat de ruimte in niet meer dan 10 seconden kan worden verlaten;
 - 3.4.3 het in werking komen van elke zodanige eenheid moet zowel zichtbaar als hoorbaar worden gesignaleerd aan de buitenkant van elke toegang tot de ruimte voor machines, alsmede op de brug of in de ruimte waarin de brandontdekkingsmiddelen en de bedieningsmiddelen voor de brandbestrijding zijn samengebracht;
 - 3.4.4 aan de buitenzijde van elke toegang tot een ruimte welke één of meer automatisch werkende brandbluseenheden bevat, moet een waarschuwingsbord zijn aangebracht dat aangeeft dat zulke eenheden in de ruimte aanwezig zijn alsmede de aard van de blusstof;
 - 3.4.5 blaasmonden moeten zodanig zijn geplaatst dat het uitstromen van de blusstof geen gevaar oplevert voor het personeel bij gebruik van de normale toegangsladders of -trappen en vluchtwegen ten dienste van de ruimte. Tevens moeten voorzieningen zijn aangebracht ter bescherming van het personeel tijdens onderhoudswerkzaamheden tegen ongewilde uitstroming van de blusstof;
 - 3.4.6 de brandbluseenheden moeten in het algemeen zijn ontworpen om te kunnen werken bij temperaturen tussen 0°C en 60°C tenzij, naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie de aard van de betreffende ruimte het nodig maakt een ander temperatuurtraject te kiezen;
 - 3.4.7 middelen moeten aanwezig zijn waarmee de bemanning op veilige wijze de druk in de drukhouders kan controleren;
 - 3.4.8 de totale hoeveelheid blusstof in de plaatselijke, automatisch werkende eenheden moet zodanig zijn dat een concentratie van 7 percent met betrekking tot Halon 1301 en 5,5 percent met betrekking tot Halon 1211, bij 20°C, gebaseerd op de netto inhoud van de omsloten ruimte, niet wordt overschreden. Dit voorschrift is van toepassing wanneer hetzij een plaatselijke, automatisch werkende eenheid, hetzij een vast aangebrachte brandblusinstallatie in overeenstemming met lid 3.2 in werking is getreden, doch niet wanneer beide in werking zijn gesteld. Voor het volume van Halon 1301 moet gerekend worden met 0,16 m³/kg en voor het volume van Halon 1211 moet gerekend worden met 0,14 m³/kg;
 - 3.4.9 de uitstroomtijd van zulk een eenheid, gebaseerd op het uitstromen in de vloeistoffase, mag niet meer dan 10 seconden bedragen;
 - 3.4.10 de inrichting van plaatselijke, automatisch werkende brandbluseenheden moet zodanig zijn dat de uitstroming van de blusstof niet het verlies van elektrisch vermogen of vermindering van de manoeuvreerbaarheid van het schip ten gevolge heeft.

- 3.5 Automatisch werkende brandbluseenheden zoals omschreven in lid 3.4, welke zijn aangebracht in ruimten voor machines boven uitrusting met een groot brandrisico, in aanvulling op en onafhankelijk van enige voorgeschreven, vast aangebrachte brandblusinstallatie, kunnen worden toegestaan, mits zij voldoen aan het bepaalde in de leden 3.4.3 tot en met 3.4.6, 3.4.7, 3.4.9 en 3.4.10, alsmede aan de navolgende bepalingen:
- 3.5.1 de hoeveelheid blusstof, aanwezig in plaatselijke, automatisch werkende brandbluseenheden moet zodanig zijn dat een concentratie van niet meer dan 1,25 percent bij 20°C, gebaseerd op de bruto inhoud van de ruimte voor machines, wordt verkregen in het geval dat de eenheden gezamenlijk in werking zijn getreden;
- 3.5.2 voor het volume van Halon 1301 moet gerekend worden met 0,16 m³/kg en voor het volume van Halon 1211 moet gerekend worden met 0,14 m³/kg.

4 Stoombrandblusinstallaties

In het algemeen is het gebruik van stoom als blusstof in vast aangebrachte brandblusinstallaties niet toegestaan.

Wanneer het gebruik van stoom door het Hoofd van de Scheepvaartininspectie is toegestaan, mag deze blusstof alleen worden gebruikt in beperkte ruimten als aanvulling op de voorgeschreven blusstof en op voorwaarde dat de beschikbare ketel of ketels een stoomvormend vermogen hebben van ten minste 1 kg stoom per uur voor elke 0,75 m³ van de bruto inhoud van de grootste ruimte die op deze wijze wordt beschermd. Daarenboven moeten deze installaties ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartininspectie zijn.

5 Andere brandblusinstallaties met gas als blusstof

- 5.1 Wanneer in de plaats van kooldioxyde of gehalogeniseerde koolwaterstoffen, of stoom zoals toegestaan in lid 4, een ander gas als blusstof wordt gebruikt dat aan boord wordt geproduceerd, moet het een gasvormig produkt zijn van olieverbranding, waarvan het zuurstofgehalte, het koolmonoxydegehalte, en de hoeveelheid corrosieve bestanddelen en eventuele vaste brandbare bestanddelen tot een toelaatbaar minimum zijn beperkt.
- 5.2 Wanneer een vast aangebrachte brandblusinstallatie voor de bescherming van ruimten voor machines aanwezig is waarin een dergelijk gas wordt gebruikt als blusstof, moet deze een bescherming bieden welke gelijkwaardig is met die van een vast aangebrachte kooldioxyde-installatie.
- 5.3 Wanneer een dergelijk gas wordt gebruikt als blusstof in een vast aangebrachte brandblusinstallatie voor de bescherming van laadruimten, moet een voldoende hoeveelheid van dit gas beschikbaar zijn om gedurende 72 uur per uur een hoeveelheid vrij gas te leveren, die ten minste gelijk is aan 25 percent van de bruto inhoud van de grootste laadruimte die door deze brandblusinstallatie wordt beschermd.

Artikel 6

Brandblustoestellen

- 1 Een brandblustoestel moet van een goedgekeurd type zijn.
- 1.1 De inhoud van een voorgeschreven draagbaar brandblustoestel met vloeibare blusstof mag niet groter zijn dan 13,5 l en niet kleiner dan 9 l. Een brandblustoestel met een andere blusstof moet ten minste even goed draagbaar zijn als een toestel met een vloeibare blusstof van 13,5 l en het blusvermogen moet ten minste gelijkwaardig zijn aan dat van een dergelijk toestel van 9 l.

- 1.2 De gelijkwaardigheid van brandblustoestellen wordt bepaald door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.
- 2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie geeft regels omtrent het aantal reservevullingen dat aan boord aanwezig dient te zijn.
- 3 Brandblustoestellen gevuld met een blusstof die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, hetzij uit zichzelf, hetzij onder te verwachten gebruiksomstandigheden, zodanige hoeveelheden giftige gassen afgeeft dat zulks schadelijk is voor de gezondheid, zijn aan boord niet toegestaan.
- 4 Een speciaal draagbaar schuimbrandblustoestel moet van een goedgekeurd type zijn en moet bestaan uit een luchtschuimstraalpijp van het inductortype die door middel van een brandslang kan worden verbonden met de hoofdbrandblusleiding, alsmede een draagbare tank die ten minste 20 l schuimvormend middel bevat en één reservetank met schuimvormend middel. De straalpijp moet in staat zijn doeltreffend schuim, geschikt voor het blussen van een oliebrand, te maken met een capaciteit van ten minste 1,5 m³/minuut.
- 5 Brandblustoestellen, zowel draagbare als niet-draagbare, moeten periodiek worden nagezien en worden onderworpen aan de beproevingen die door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn voorgeschreven.
- 6 Eén van de draagbare brandblustoestellen die voor het gebruik in een bepaalde ruimte zijn bestemd, moet nabij de toegang tot die ruimte zijn geplaatst.
- 7 In ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moeten het aantal draagbare brandblustoestellen en het type daarvan ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn. Een schip van 1000 ton of meer moet zijn voorzien van ten minste vijf draagbare brandblustoestellen.
- 8 In de nabijheid van elektrische werktuigen, schakelborden en dergelijke, mogen geen draagbare brandblustoestellen zijn geplaatst waarvan de blusstof de elektrische stroom geleidt.
- 9 Buiten de radiohut moet nabij de toegangsdeur van deze hut een draagbaar brandblustoestel, gevuld met een de elektrische stroom niet geleidende blusstof, zijn opgesteld. In de radiohut, alsmede nabij een niet in de radiohut ondergebracht radiotelefoonstation, moet voorts ten minste één klein draagbaar brandblustoestel eveneens gevuld met een de elektrische stroom niet geleidende blusstof, doch met een inhoud van ten hoogste 2 kg blusstof, zijn opgesteld.
- 10 Brandblustoestellen moeten in een rode kleur zijn geschilderd.

Artikel 7

Brandblusvoorzieningen in ruimten voor machines

- 1 **Ruimten waarin oliegestookte ketels of oliestookinrichtingen zijn opgesteld**
 - 1.1 Ruimten voor machines van categorie A waarin oliegestookte ketels of oliestookinrichtingen zijn opgesteld, moeten zijn voorzien van één van de volgende vast aangebrachte brandblusinstallaties:
 - 1.1.1 een installatie met gas als blusstof, die voldoet aan het bepaalde in artikel 5;

- 1.1.2 een installatie voor schuim met een hoog verschuimingsgetal, die voldoet aan het bepaalde in artikel 9;
- 1.1.3 een sproei-installatie voor water onder druk, die voldoet aan het bepaalde in artikel 10.
Indien de machinekamers en ketelruimen niet volkomen van elkaar zijn gescheiden, of wanneer brandstofolie van het ketelruim in de machinekamer kan vloeien, moeten de betrokken machine- en ketelruimen tezamen als één afdeling worden beschouwd.
- 1.2 In ieder ketelruim moet ten minste één speciaal draagbaar schuimbrandblustoestel aanwezig zijn, dat voldoet aan het bepaalde in lid 4 van artikel 6.
- 1.3 Op elke stookplaats van elk ketelruim en in elke ruimte waarin een deel van de oliestookinstallatie is ondergebracht, moeten ten minste twee draagbare schuimbrandblustoestellen of daaraan gelijkwaardige toestellen aanwezig zijn. In elk ketelruim moet ten minste één schuimbrandblustoestel van een goedgekeurd type met een inhoud van ten minste 135 l of een daaraan gelijkwaardig toestel aanwezig zijn. Deze toestellen moeten zijn voorzien van op haspels aangebrachte slangen die lang genoeg zijn om elk deel van het ketelruim te kunnen bereiken.
In het geval van ketels voor huishoudelijk gebruik met een vermogen van minder dan 175 kW, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie afwijking toestaan van het bepaalde in dit lid.
- 1.4 Op elke stookplaats moeten één of meer bakken, tezamen inhoudende 0,3 m³ zand, met soda doordrenkt zaagsel of andere goedgekeurde droge stoffen, benevens schoppen om deze stoffen te verspreiden, aanwezig zijn. Een goedgekeurd draagbaar brandblustoestel kan hiervoor in de plaats worden gesteld.
- 1.5 Van een ketel met geforceerde trek moeten onder overdruk staande luchtkanalen, indien zich daarin lekolie kan verzamelen, zijn voorzien van een stoombrandblusinrichting.

2 Ruimten waarin verbrandingsmotoren of gasturbines zijn opgesteld

Ruimten voor machines van categorie A waarin verbrandingsmotoren of gasturbines zijn opgesteld moeten zijn voorzien van:

- 2.1 één van de brandblusinstallaties als voorgeschreven in lid 1.1;
- 2.2 ten minste één speciaal draagbaar schuimbrandblustoestel dat voldoet aan het bepaalde in lid 4 van artikel 6;
- 2.3 in ieder van deze ruimten moet een voldoende aantal schuimbrandblustoestellen van een goedgekeurd type met een inhoud van ten minste 45 l of daaraan gelijkwaardig gestelde toestellen aanwezig zijn om schuim of een daaraan gelijkwaardig gestelde blusstof te kunnen richten op ieder deel van de brandstofsysteem, smeeroliedruksystemen, tandwielkasten en andere brandgevaarlijke plaatsen. Bovendien moet een voldoende aantal draagbare schuimbrandblustoestellen of gelijkwaardige brandblustoestellen aanwezig zijn en zo geplaatst dat geen enkel punt in de ruimte op een loopafstand van meer dan 10 m tot een brandblustoestel is gelegen, met dien verstande dat in elke dergelijke ruimte ten minste twee van deze brandblustoestellen aanwezig moeten zijn. Voor kleinere ruimten kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie afwijking van deze eis toestaan;

- 2.4 bij toepassing van tweetakt verbrandingsmotoren moet elke motor met een vermogen van 750 kW of meer, zijn voorzien van een inrichting om verstikkend gas of stoom toe te laten in de spoelluchtleidingen, tenzij ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond dat deze voorziening niet noodzakelijk is.

3 Ruimten waar stoomturbines of gesloten stoommachines zijn opgesteld

In ruimten waar stoomturbines of gesloten stoommachines zijn opgesteld, gebezigd hetzij als hoofdvoortstuwingswerktuigen, hetzij voor andere doeleinden indien die werktuigen tezamen een totaal vermogen hebben van niet minder dan 375 kW, moeten de volgende voorzieningen zijn getroffen:

- 3.1 een voldoende aantal schuimbrandblustoestellen van een goedgekeurd type met een inhoud van ten minste 45 l of daaraan gelijkwaardig gestelde toestellen, moet aanwezig zijn om schuim of een daaraan gelijkwaardig gestelde blusstof te kunnen richten op ieder deel van het druksmeersysteem, van de omkastingen van de onder druk gesmeerde delen van de turbines, machines of daarbij behorende tandwielkasten en alle andere brandgevaarlijke plaatsen. Deze brandblustoestellen zijn echter niet vereist, indien in dergelijke ruimten een vast aangebrachte brandblusinstallatie aanwezig is die voldoet aan het gestelde in lid 1.1;
- 3.2 een voldoende aantal draagbare schuimbrandblustoestellen of daarmee gelijkwaardig gestelde toestellen, moet aanwezig zijn en zo geplaatst dat geen enkel punt in de ruimte op een loopafstand van meer dan 10 m tot een brandblustoestel is gelegen, met dien verstande dat in elke dergelijke ruimte ten minste twee van deze brandblustoestellen aanwezig moeten zijn. Het aantal van deze brandblustoestellen behoeft echter niet meer te zijn dan vereist ingevolge het bepaalde in lid 1.3;
- 3.3 één van de vast aangebrachte brandblusinstallaties als vereist in lid 1.1, moet aanwezig zijn indien dergelijke ruimten tijdelijk onbemand zijn.

4 Brandblusinrichtingen in andere ruimten voor machines

Indien naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie brandgevaar aanwezig is in ruimten voor machines ten aanzien waarvan geen bepaalde voorschriften omtrent brandblusmiddelen zijn gegeven in de leden 1, 2 en 3 moet in of dicht bij deze ruimten een zodanig aantal brandblustoestellen van een goedgekeurd type of andere brandblusmiddelen zijn opgesteld als door hem voldoende wordt geacht.

5 Vast aangebrachte brandblusinrichtingen niet vereist in deze bijlage

Een vast aangebrachte brandblusinstallatie die niet in deze bijlage wordt voorgeschreven, moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn. Het bepaalde in artikel 105 van dit besluit is van overeenkomstige toepassing.

6 Ruimten voor machines van categorie A op passagiersschepen

Op passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers moet elke ruimte voor machines van categorie A zijn voorzien van ten minste twee geschikte speciale nevellansen. Een nevellans kan bestaan uit een L-vormige metalen pijp, waarvan het lange stuk ongeveer 2 m lang is en kan worden aangesloten op een brandslang, en waarvan het korte stuk ongeveer 0,25 m lang is en is uitgerust met een vast aangebrachte nevelsproeier.

Artikel 8

Vast aangebrachte brandblusinstallaties voor schuim met laag verschuimingsgetal in ruimten voor machines

- 1 Indien in een ruimte voor machines een vast aangebrachte brandblusinstallatie voor schuim met laag verschuimingsgetal aanwezig is in aanvulling op het bepaalde in artikel 7, moet deze installatie in staat zijn binnen niet meer dan vijf minuten, door middel van vast aangebrachte mondstukken, een hoeveelheid schuim te leveren, voldoende om het grootste oppervlak waarover brandstofolie zich kan verspreiden, te bedekken met een laag van 150 mm dikte. De installatie moet schuim kunnen maken dat geschikt is voor het blussen van oliebranden. Middelen moeten aanwezig zijn voor een doeltreffende verdeling van het schuim door een vast aangebracht leidingstelsel met afsluiters of kranen, dat voert naar doelmatige uitstroombopeningen. Eveneens moet het mogelijk zijn om het schuim door middel van vast aangebrachte sproeiërs, doeltreffend te richten op andere belangrijke brandgevaarlijke plaatsen in de beschermde ruimte. Het verschuimingsgetal van het schuim mag niet meer dan 12 bedragen.
- 2 De bedieningsmiddelen van een dergelijke installatie moeten gemakkelijk toegankelijk en eenvoudig te behandelen zijn. Zij moeten zijn gegroepeerd op een zo gering mogelijk aantal plaatsen die niet gemakkelijk onbereikbaar zullen worden door een brand in de beschermde ruimte.
- 3 Een doelmatige inrichting voor het periodiek beproeven van de schuimbrandblusinstallatie moet aanwezig zijn.
- 4 Een vast aangebrachte brandblusinstallatie voor schuim met laag verschuimingsgetal in ruimten voor machines dient overigens te voldoen aan door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels.

Artikel 9

Vast aangebrachte brandblusinstallaties voor schuim met hoog verschuimingsgetal in ruimten voor machines

- 1.1 Een vast aangebrachte brandblusinstallatie voor schuim met hoog verschuimingsgetal in ruimten voor machines moet door middel van vast aangebrachte mondstukken snel een hoeveelheid schuim kunnen leveren die voldoende is om de grootste ruimte die moet worden beschermd, te vullen met een snelheid van ten minste 1 m hoogte van de schuimlaag per minuut. De beschikbare hoeveelheid schuimvormend middel moet voldoende zijn om een hoeveelheid schuim te maken die gelijk is aan vijfmaal het volume van de grootste ruimte die moet worden beschermd. Het verschuimingsgetal van het schuim mag niet meer dan 1000 bedragen.
- 1.2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan andere inrichtingen en snelheden van levering van schuim toestaan, indien naar zijn oordeel een gelijkwaardige bescherming wordt bereikt.
- 2 Toevoerkokers voor het leveren van schuim, luchtinlaten voor de schuimgenerator en het aantal schuimgeneratoren moeten naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zodanig zijn dat zij een doeltreffende produktie en verdeling van het schuim mogelijk maken.
- 3 De inrichting van de kokers voor de levering van het schuim moet zodanig zijn dat een brand in de beschermde ruimte de schuimproducerende apparaten niet in het ongereede kan brengen.

- 4 De schuimgenerator, de krachtbronnen daarvan, het schuimvormende middel en de bedieningsmiddelen van de installatie moeten gemakkelijk toegankelijk zijn en eenvoudig te behandelen zijn. Zij moeten zijn gegroepeerd op een zo gering mogelijk aantal plaatsen die niet gemakkelijk onbereikbaar zullen worden door brand in de beschermde ruimte.
- 5 Een doelmatige inrichting voor het periodiek beproeven van de schuim-brandblusinstallatie moet aanwezig zijn.
- 6 Een vast aangebrachte brandblusinstallatie voor schuim met hoog verschuimingsgetal in ruimten voor machines dient overigens te voldoen aan door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde nadere regels.

Artikel 10

Vast aangebrachte sproei-installaties voor water onder druk in ruimten voor machines

- 1 Een vast aangebrachte sproei-installatie voor water onder druk in ruimten voor machines moet zijn voorzien van sproeiers van een goedgekeurd type.
- 2 Het aantal en de plaats van de sproeiers moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn en zodanig dat een doelmatige gemiddelde verspreiding van het water met een hoeveelheid van ten minste 5 l per vierkante meter per minuut in de te beschermen ruimten mogelijk is. Indien grotere hoeveelheden noodzakelijk worden geacht, moeten deze ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn. Sproeiers moeten zijn aangebracht boven de vullings, tanktoppen en andere oppervlakken waarover zich olie kan verspreiden, alsmede boven andere bijzonder brandgevaarlijke plaatsen in ruimten voor machines.
- 3 Het leidingsysteem mag worden onderverdeeld in secties, waarvan de verdeelkasten moeten kunnen worden bediend op gemakkelijk toegankelijke plaatsen buiten de beschermde ruimten; de toegang tot deze plaatsen mag niet gemakkelijk ontoegankelijk worden door een brand in de beschermde ruimte.
- 4 Het water in het leidingsysteem moet onder de benodigde druk worden gehouden en de pomp die het water voor de sproeiers levert, moet automatisch gaan werken indien een drukval in het systeem optreedt.
- 5 De pomp moet in staat zijn om met de noodzakelijke druk alle secties die zich in enige te beschermen afdeling bevinden, tegelijk van water te voorzien. De pomp en de bedieningsorganen ervan moeten zijn opgesteld buiten de te beschermen ruimte of ruimten. Het mag niet mogelijk zijn dat een brand in de beschermde ruimte of ruimten de betrokken watersproei-installatie buiten werking kan stellen.
- 6 Indien de pomp wordt aangedreven door een onafhankelijke verbrandingsmotor of gasturbine, moet deze zodanig zijn opgesteld dat een brand in de beschermde ruimte de luchttoevoer naar de aandrijfwerktuigen niet beïnvloedt. Indien de pomp afhankelijk is van vermogen geleverd door de noodgenerator aangebracht overeenkomstig het bepaalde in de artikelen 42, 43 en 43a van bijlage II van dit besluit, dient de noodgenerator zo te zijn ingericht dat deze automatisch start bij het wegvallen van de hoofdkrachtbron, zodat het vermogen voor de pomp onmiddellijk beschikbaar is.
- 7 Voorzorgsmaatregelen moeten zijn genomen om te voorkomen dat de sproeiers verstopt raken door vuil in het water of door corrosie in leidingen, sproeiers, afsluiters en pomp.

- 8 Een doelmatige inrichting voor het periodiek beproeven van de sproei-installatie voor water onder druk moet aanwezig zijn.

Artikel 11

Bijzondere voorzieningen in ruimten voor machines

- 1 De bepalingen van dit artikel zijn van toepassing op ruimten voor machines van categorie A en, indien het Hoofd van de Scheepvaartinspectie dit wenselijk acht, ook op andere ruimten voor machines.
- 2.1 Het aantal schijnlichten, deuren, ventilatoren, openingen in schoorstenen voor afzuigventilatie en andere openingen van ruimten voor machines, moet zijn beperkt tot het minimum dat verenigbaar is met de behoeften met betrekking tot ventilatie en de goede bedrijfsvoering van het schip.
- 2.2 Schijnlichten moeten van staal zijn. Ramen, patrijspooten of lichtranden mogen daarin niet zijn aangebracht. Geschikte voorzieningen moeten zijn getroffen voor de afvoer van rook uit de te beschermen ruimten in geval van brand.
- 2.3 Aan boord van passagiersschepen moeten deuren, andere dan mechanisch bewogen waterdichte deuren, bij brand in de ruimte voor machines doeltreffend kunnen worden gesloten. Dit sluiten dient te geschieden door middel van een mechanische sluitinrichting, dan wel door toepassing van zelfsluitende deuren die kunnen worden gesloten tegen een helling van $3\frac{1}{2}$ graden in en die zijn voorzien van doeltreffende haken, voorzien van een op afstand te bedienen inrichting voor het vrijmaken daarvan.
- 3 In schachten van ruimten voor machines mogen geen ramen, patrijspooten of lichtranden zijn aangebracht. Dit sluit evenwel het gebruik van glas in wanden van controlekamers, die geheel binnen ruimten voor machines zijn gelegen, niet uit.
- 4 Bedieningsmiddelen moeten aanwezig zijn voor:
- 4.1 het openen en sluiten van schijnlichten, het sluiten van openingen in schoorstenen die in normale omstandigheden afvoerventilatie mogelijk maken, en het afsluiten van kleppen bij ventilatoren;
- 4.2 inrichtingen die het ontwijken van rook mogelijk maken;
- 4.3 het sluiten van mechanisch bewogen deuren of de inrichting voor het vrijmaken van andere dan mechanisch bewogen waterdichte deuren;
- 4.4 het stoppen van ventilatoren; en
- 4.5 het stoppen van ketelventilatoren, brandstofolietrimpompen, pompen voor oliestookinrichtingen en andere soortgelijke brandstofoliepompen.
- 5 De bedieningsmiddelen, vereist ingevolge lid 4 en lid 2.5 van artikel 15 moeten buiten de betreffende ruimte zijn aangebracht, waar zij niet gemakkelijk onbereikbaar worden in geval van een brand in de ruimte welke zij bedienen. Aan boord van passagiersschepen moeten dergelijke bedieningsmiddelen alsmede de bedieningsmiddelen van alle voorgeschreven, vast aangebrachte brandblussystemen zijn aangebracht op één bedieningsplaats of gegroepeerd op zo weinig mogelijk plaatsen, dit ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. Een dergelijke plaats of dergelijke plaatsen moeten een veilige toegang hebben vanaf het open dek.
- 6 Indien een ruimte voor machines van categorie A op een laag niveau toegankelijk is vanuit een aangrenzende schroefastunnel, moet in de

schroefastunnel en nabij de waterdichte deur een lichte stalen brandwerende deur zijn aangebracht, die aan beide zijden geopend en gesloten moeten kunnen worden.

- 7 Voor tijdelijk onbemande machinekamers aan boord van vrachtschepen moet, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, bijzondere aandacht worden gegeven aan de handhaving van de brandwerendheid van de ruimten voor machines, aan de plaats en de centrale opstelling van de bedieningsmiddelen van de brandblussystemen en aan de voorgeschreven middelen voor het stoppen van onder meer ventilatiesystemen en brandstofoliepompen. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan aanvullende brandblussystemen en andere brandblusuitrusting verlangen, zomede aanvullende ademhalingstoestellen voor tijdelijk onbemande machinekamers. Aan boord van passagiersschepen moet door zulke eisen zekergesteld zijn dat de veiligheid gelijkwaardig is aan die van machinekamers waar een normale wachtbezetting wordt onderhouden.
- 8 Een vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 14, moet zijn aangebracht in elke ruimte voor machines:
 - 8.1 waarvoor is toegestaan dat in plaats van een doorlopende wachtbezetting, de installatie is beveiligd door automatische en op afstand bedienbare regelsystemen met toebehoren; en
 - 8.2 waarin de hoofdvoortstuwingsinstallatie met bijbehorende werktuigen, waaronder begrepen de elektrische hoofdkrachtbronnen, zijn voorzien van verscheidene gradaties van automatisering of afstandsbediening en waarbij het toezicht op het functioneren van de installatie plaatsvindt vanuit een voortdurend bezette controlekamer.

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voor vrachtschepen van minder dan 500 ton afwijking toestaan van dit voorschrift, indien naar zijn oordeel de afmetingen van de machinekamer en de plaats daarvan, deze voorziening overbodig maken.
- 9 Een ventilatiesysteem van een ruimte voor machines van categorie A moet volledig gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen. Een ventilatiesysteem van een ruimte voor machines anders dan van categorie A moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen.

Artikel 12

Automatische sprinkler-, brandontdekkings- en brandalarminstallaties

- 1.1 Elke voorgeschreven automatische sprinkler-, brandontdekkings- en brandalarminstallatie moet altijd voor onmiddellijk gebruik gereed zijn en generlei handeling van de zijde van de bemanning moet nodig zijn om de installatie in werking te stellen. De installatie moet van het natte-pijp-type zijn, doch kleine blootgestelde delen kunnen van het droge-pijp-type zijn indien zulks naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie een noodzakelijke voorzorg is. Delen van het systeem die kunnen worden blootgesteld aan vriestemperaturen, moeten op passende wijze tegen bevriezing zijn beschermd. De installatie moet steeds onder voldoende druk staan en een voortdurende watertoevoer moet zijn verzekerd.
- 1.2 In elke sprinklersectie moeten middelen zijn aangebracht, die automatisch zichtbare en hoorbare signalen op één of meer alarmpanelen geven wanneer een sprinkler gaat werken. Een dergelijke alarminstallatie moet zodanig zijn geconstrueerd, dat eventueel in de installatie optredende storingen worden aangegeven.
 - 1.2.1 Aan boord van een passagiersschip moeten zulke alarmpanelen een aanwijzing geven van elke brand en de plaats daarvan in een door de

installatie beschermde ruimte; zij moeten zijn gecentraliseerd op de navigatiebrug of in het hoofdbrandcontrolestation, die zo bemand of uitgerust moeten zijn dat zeker wordt gesteld dat elk alarm van het systeem onmiddellijk door een op dat ogenblik daarvoor verantwoording dragend lid van de bemanning wordt ontvangen.

- 1.2.2 Aan boord van een vrachtschip moeten zulke alarmpanelen een aanwijzing geven in welke door de installatie beschermde sectie zich brand voordoet, en moeten zijn gecentraliseerd op de navigatiebrug; bovendien moeten zichtbare en hoorbare signalen afkomstig van het alarmpaneel, op een zodanige plaats buiten de navigatiebrug waarneembaar zijn, dat zeker wordt gesteld dat de brandmelding onmiddellijk door de bemanning wordt opgemerkt.
- 2.1 De sprinklers moeten zijn gegroepeerd in afzonderlijke secties, elk niet meer dan 200 sprinklers omvattend. Aan boord van een passagiersschip mag een sprinklersectie niet meer dan twee dekken bedienen en niet zijn gelegen in meer dan één verticale hoofdsectie, met dien verstande dat het Hoofd van de Scheepvaartinspectie indien hij ervan overtuigd is dat de mate van bescherming van het schip tegen brand hierdoor niet wordt verminderd, kan toestaan dat een sprinklersectie meer dan twee dekken bedient of in meer dan één verticale hoofdsectie is gelegen.
- 2.2 Elke sprinklersectie moet door middel van slechts één afsluiter kunnen worden afgescheiden van het overige deel van het systeem. De afsluiter in elke sectie moet gemakkelijk toegankelijk zijn en de plaats ervan duidelijk en duurzaam aangegeven. Voorzieningen moeten zijn getroffen teneinde te voorkomen dat de afsluiters door onbevoegden kunnen worden bediend.
- 2.3 Een manometer die de druk in de installatie aangeeft, moet zijn aangebracht bij iedere sectieafsluiter en op de navigatiebrug of in het hoofdbrandcontrolestation.
- 2.4 De sprinklers moeten bestand zijn tegen corrosie door zeelucht. In ruimten voor accommodatie en dienstruimten moeten de sprinklers gaan werken bij een temperatuur tussen 68°C en 79°C, behoudens dat in ruimten zoals droogkamers, waar een hoge temperatuur kan worden verwacht, de temperatuur waarbij de sprinkler gaat werken, kan worden verhoogd tot niet meer dan 30°C boven de maximum temperatuur bij het plafond.
- 2.5 Op of bij elk alarmpaneel moeten duidelijk zijn aangegeven de door het systeem bestreken ruimten en de plaats van de verticale hoofdsecties ten opzichte van de sprinklersecties. Passende instructies voor de beproeving en het onderhoud moeten aanwezig zijn.
- 3 De sprinklers moeten hoog in de ruimte zijn aangebracht in een zodanig patroon, dat een gemiddelde hoeveelheid water van niet minder dan 5 l per vierkante meter per minuut wordt gehandhaafd over het nominale oppervlak dat door de sprinklers wordt bestreken.

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan evenwel het gebruik van sprinklers toelaten die een andere hoeveelheid water, op de juiste wijze verdeeld, leveren en waarvan ten genoegen van genoemd Hoofd is aangetoond dat zij niet minder doeltreffend zijn.
- 4.1 Een druktank moet zijn aangebracht met een inhoud gelijk aan ten minste het dubbele van de hoeveelheid water, aangegeven in dit lid. De tank moet permanent een hoeveelheid zoetwater bevatten die gelijk is aan de hoeveelheid water die in één minuut zou worden geleverd door de pomp bedoeld in lid 5.2.

De inrichting moet erin voorzien dat een zodanige luchtdruk in de tank wordt gehandhaafd, dat wordt gewaarborgd dat, nadat de permanente hoeveelheid zoetwater uit de tank is gedreven, de druk niet minder zal zijn

dan de werkdruk van de sprinkler, vermeerderd met de statische druk van een kolom water gemeten van de bodem van de tank tot de hoogste sprinkler in het systeem. Passende middelen moeten aanwezig zijn voor de aanvulling van de onder druk staande lucht en van de zoetwatervoorraad in de tank. Een peilglas moet zijn aangebracht dat het juiste peil van het water in de tank aangeeft.

- 4.2 Middelen moeten aanwezig zijn om te verhinderen dat zeewater in de tank kan komen.
- 5.1 Een onafhankelijke, mechanisch aangedreven pomp moet aanwezig zijn, die uitsluitend bestemd is voor het automatisch doen doorgaan van de afgifte van water uit de sprinklers. De pomp moet automatisch in werking komen door een drukval in het systeem, voordat de permanente hoeveelheid zoetwater in de druktank volledig is uitgeput.
- 5.2 De pomp en het leidingstelsel moeten in staat zijn de nodige druk ter hoogte van de hoogste sprinkler te handhaven, teneinde een voortdurende afgifte van water te verzekeren die voldoende is voor het gelijktijdig bestrijken van een oppervlakte van ten minste 280 m² bij een hoeveelheid per tijdseenheid, als aangegeven in lid 3.
- 5.3 De pomp moet aan de drukzijde zijn voorzien van een proefkraan met een korte open afvoerpijp. De effectieve doorstroomopening van de kraan en de pijp moet groot genoeg zijn om de vereiste pompcapaciteit af te voeren bij een druk in het systeem, zoals die is omschreven in lid 4.1.
- 5.4 De zee-inlaat van de pomp moet, indien mogelijk, in dezelfde ruimte zijn gelegen als waarin de pomp is opgesteld en zodanig zijn geplaatst dat het bij het te water liggende schip niet nodig is de toevoer van zeewater naar de pomp af te sluiten voor andere doeleinden dan inspectie of reparatie van de pomp.
- 6 De sprinklerpomp en -tank moeten zijn opgesteld op een redelijke afstand van een ruimte voor machines van categorie A; zij mogen niet zijn opgesteld in een ruimte die door het sprinklersysteem moet worden beschermd.
- 7.1 Aan boord van een passagiersschip moeten ten minste twee krachtbronnen aanwezig zijn voor aandrijving van de zeewaterpomp en voor de voeding van de automatische brandontdekkings- en brandalarminstallatie. Indien voor de pomp elektrische krachtbronnen worden gebruikt, moeten deze bestaan uit een hoofdkrachtbron en een noodkrachtbron. Eén voeding van de pomp moet worden verkregen van het hoofdschakelbord en één van het noodschakelbord, door middel van afzonderlijke voedingsleidingen die uitsluitend voor dat doel zijn bestemd. De voedingsleidingen moeten zodanig zijn aangelegd dat zij niet door kombuizen, ruimten voor machines en andere besloten ruimten met een groot brandrisico lopen, behoudens voor zover het noodzakelijk is om de desbetreffende schakelborden te bereiken, en zij moeten zijn aangesloten op een automatische omschakelaar welke nabij de sprinklerpomp moet zijn aangebracht. Deze schakelaar moet de krachttoevoer vanaf het hoofdschakelbord mogelijk maken, zolang de energie uit deze krachtbron beschikbaar is en moet zodanig zijn ontworpen dat bij het wegvallen van deze voeding automatisch wordt overgegaan op de voeding vanaf het noodschakelbord. De schakelaars op het hoofdschakelbord en het noodschakelbord moeten van een duidelijke naamplaat zijn voorzien en onder normale omstandigheden in de in-stand staan. Andere schakelaars mogen niet in de betrokken voedingsleidingen zijn aangebracht. Eén van de krachtbronnen voor de brandontdekkings- en brandalarminstallatie moet een noodkrachtbron zijn.

Indien één van de krachtbronnen voor de pomp een verbrandingsmotor is, moet de opstelling hiervan voldoen aan het bepaalde in lid 6 en tevens zo zijn gelegen dat de luchttoevoer naar de motor niet wordt beïnvloed door een brand in een beschermde ruimte.

- 7.2 Aan boord van een vrachtschip moeten ten minste twee krachtbronnen aanwezig zijn voor de aandrijving van de zeewaterpomp en voor de voeding van de automatische brandontdekkings- en brandalarminstallatie. Indien de pomp elektrisch wordt aangedreven, moet deze zijn aangesloten op de elektrische hoofdkrachtbron die uit ten minste twee generatoren moet bestaan.

De voedingsleidingen moeten zodanig zijn aangelegd dat zij niet door kombuizen, ruimten voor machines en andere ingesloten ruimten met een hoog brandrisico lopen, behoudens voor zover het noodzakelijk is om de desbetreffende schakelborden te bereiken. Eén van de krachtbronnen voor de brandontdekkings- en brandalarminstallatie moet een noodkrachtbron zijn. Indien één van de krachtbronnen voor de pomp een verbrandingsmotor is, moet de opstelling hiervan voldoen aan het bepaalde in lid 6 en tevens zo zijn gelegen dat de luchttoevoer naar de desbetreffende motor niet wordt beïnvloed door een brand in een beschermde ruimte.

- 8 De sprinklerinstallatie moet een verbinding hebben met de hoofdbrandblusleiding van het schip door middel van een afsluiter met een losse klep, die is voorzien van een borginrichting met slot, waardoor het terugvloeien van water vanuit de sprinklerinstallatie in de hoofdbrandblusleiding wordt voorkomen.

- 9.1 Een proefkraan moet aanwezig zijn voor de beproeving van het automatische alarm voor elke sprinklersectie, waardoor een hoeveelheid water kan worden afgevoerd die gelijkwaardig is aan de werking van één sprinkler. De proefkraan voor elke sectie moet bij de sectieafsluiter zijn geplaatst.

- 9.2 Middelen moeten aanwezig zijn voor de beproeving van de automatische werking van de pomp, door de druk in het systeem te verminderen.

- 9.3 Schakelaars moeten aanwezig zijn bij één van de alarmpanelen als bedoeld in lid 1.2, waarmee de hoorbare en zichtbare alarmen van elke sprinklerinstallatie kunnen worden beproefd.

- 10 Voor elke sprinklersectie moet een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te bepalen aantal reserve-sprinklerkoppen aanwezig zijn.

Artikel 13

Vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallaties

1 Algemene voorschriften

- 1.1 Elke voorgeschreven vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallatie, met inbegrip van de handbrandmelders, moet te allen tijde voor onmiddellijk gebruik gereed zijn.

- 1.2 De krachtbronnen en de elektrische leidingen, nodig voor de werking van de installatie, moeten bewaakt zijn op het uitvallen van de krachtbronnen dan wel op gebreken, al naar gelang van toepassing is. Het optreden van gebreken moet een zichtbare en hoorbare waarschuwing op het controlepaneel ten gevolge hebben. Deze waarschuwing moet duidelijk te onderscheiden zijn van een brandalarm.

- 1.3 Ten minste twee krachtbronnen moeten aanwezig zijn voor de voeding van de elektrische inrichting welke nodig is voor de werking van de brandontdekkings- en brandalarminstallatie; één van deze bronnen moet een noodkrachtbron zijn.

De voeding moet geschieden door middel van afzonderlijke leidingen welke uitsluitend voor dat doel zijn bestemd. Deze leidingen moeten op een automatische omschakelaar zijn aangesloten die in of in de nabijheid van het controlepaneel van de brandontdekkingsinstallatie moet zijn aangebracht.

- 1.4 Detectors en handbrandmelders moeten zijn gegroepeerd in secties. Het in werking treden van enige detector of handbrandmelder moet een hoorbaar en zichtbaar signaal veroorzaken bij het controlepaneel en de alarmpanelen. Indien deze signalen binnen een tijdsverloop van twee minuten niet zijn beantwoord, moet automatisch een hoorbaar alarm in de accommodatie van de bemanning, in dienstruimten, in controlestations en in ruimten voor machines van categorie A worden gegeven. Deze installatie voor het geven van hoorbaar alarm behoeft geen integrerend onderdeel van de brandontdekkingsinstallatie te zijn.
- 1.5 Het controlepaneel moet zijn aangebracht op de brug of in het hoofdbrandcontrolestation.
- 1.6 De alarmpanelen moeten de sectie aangeven waarin een detector of een handbrandmelder in werking is getreden. Ten minste één alarmpaneel moet zodanig zijn gelegen dat het te allen tijde gemakkelijk bereikbaar is voor op dat ogenblik daarvoor verantwoording dragende bemanningsleden wanneer het schip zich op zee dan wel in een haven bevindt, behoudens wanneer het buiten dienst is gesteld.
Indien het controlepaneel in het hoofdbrandcontrolestation is aangebracht, moet een alarmpaneel op de brug aanwezig zijn.
- 1.7 Op of bij elk alarmpaneel moet duidelijke informatie zijn aangebracht omtrent de ruimten die door het paneel bestreken worden alsmede omtrent de ligging van de secties.
- 1.8 In het algemeen mogen secties zich over niet meer dan één dek uitstrekken, behoudens in het geval dat een sectie een omsloten trappenhuis omvat. Teneinde vertraging te vermijden bij het onderkennen van de plaats van de brandhaard, moet het aantal omsloten ruimten dat in elke sectie is opgenomen, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn beperkt. In geen geval mag dat aantal omsloten ruimten meer dan vijftig bedragen.
- 1.9 Aan boord van passagiersschepen mogen ruimten aan stuurboordzijde niet zijn ondergebracht in eenzelfde detectorsectie als ruimten aan bakboordzijde. Evenmin mogen ruimten ondergebracht in eenzelfde detectorsectie op meer dan één dek zijn gelegen dan wel in meer dan één verticale hoofdbrandsectie. Indien evenwel ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan worden aangetoond dat de bescherming van het schip tegen brand daardoor niet vermindert, kan genoemd Hoofd toestaan dat een detectorsectie zich uitstrekt over beide zijden van het schip en over meer dan één dek.
- 1.10 Een sectie van de brandontdekkingsinstallatie welke een controlestation, een dienstruimte of een ruimte voor accommodatie omvat, mag geen ruimte voor machines van categorie A omvatten.
- 1.11 Detectors moeten van een type zijn dat in werking wordt gesteld door warmte, door rook of andere verbrandingsproducten, door vlammen of enige combinatie van deze verschijnselen. Detectors van een type dat door andere verschijnselen, verbonden aan een beginnende brand, in werking worden gesteld, kunnen door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie worden toegestaan mits te zijnen genoegen wordt aangetoond dat deze niet minder gevoelig zijn dan de eerder genoemde types detectoren.

Detectors van een type dat in werking wordt gesteld door vlammen mogen slechts worden gebruikt in aanvulling op rookdetectors en temperatuurdetectors.

- 1.12 Doelmatige instructieboeken alsmede reserve-onderdelen ten behoeve van beproevingen en onderhoud moeten aan boord zijn.
- 1.13 De werking van de brandontdekkingsinstallatie moet met regelmatige tussenpozen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie worden beproefd met behulp van uitrusting waarmee warme lucht van de juiste temperatuur, of rook of verstoven deeltjes binnen het juiste traject van dichtheid of afmetingen van de deeltjes kan worden gemaakt dan wel waarmee andere verschijnselen welke samenhangen met een beginnende brand en waarvoor de detector is ontworpen, kunnen worden gesimuleerd. Alle detectors moeten van een type zijn dat zich op zijn juiste werking laat beproeven en dat zijn normale bewakingstaak, na beproefing, kan hervatten zonder dat enig onderdeel vervangen behoeft te worden.
- 1.14 De brandontdekkingsinstallatie mag niet voor enig ander doel worden gebruikt, behoudens dat het sluiten van brandwerende deuren en andere soortgelijke sluitmiddelen ter plaatse van het controlepaneel mag geschieden.

2 Installatievoorschriften

- 2.1 In ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moeten handbrandmelders zijn aangebracht. Bij elke uitgang moet één handbrandmelder zijn aangebracht. Handbrandmelders moeten in de gangen van elk dek op gemakkelijk bereikbare plaatsen zijn aangebracht en wel zodanig dat geen enkel deel van de gang op een afstand van meer dan 20 m vanaf een handbrandmelder is gelegen.
- 2.2 In alle trapomsluitingen, gangen en vluchtwegen binnen ruimten voor accommodatie moeten rookdetectors zijn aangebracht. Indien de aard van het ventilatiesysteem hem daartoe aanleiding geeft, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie verlangen dat in het ventilatiesysteem speciaal daarvoor geschikte rookdetectoren worden aangebracht.
- 2.3 Indien een vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallatie is vereist voor de bescherming van andere ruimten dan die genoemd in lid 2.2, moet ten minste één detector welke voldoet aan het bepaalde in lid 1.11 in elke zodanige ruimte zijn aangebracht.
- 2.4 Detectors moeten zodanig zijn aangebracht dat zij hun functie optimaal kunnen vervullen. Plaatsing nabij balken en uitmondingen van ventilatiekoekers of op andere plaatsen waar het patroon van de luchtstromingen hun goede functioneren negatief zou kunnen beïnvloeden, alsmede op plaatsen waar zij aan stoten of anderszins aan mogelijke beschadiging zouden zijn blootgesteld, is niet toegestaan. In het algemeen moeten detectors in het bovenste deel van een ruimte op een afstand van niet minder dan 0,5 m vanaf schotten zijn geplaatst.
- 2.5 De maximum afstand van detectors onderling en vanaf schotten moet in overeenstemming zijn met de onderstaande tabel.

Aard van de detector	Maximum vloeroppervlakte per detector	Maximum onderlinge afstand tussen detectors hart op hart	Maximum afstand van de detectors vanaf schotten
Warmte	37 m ²	9 m	4,5 m
Rook	74 m ²	11 m	5,5 m

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan andere afstanden voorschrijven respectievelijk toestaan indien de uitkomsten van beproevingen op grond waarvan de karakteristieken van de detectors zijn vastgesteld, hem daartoe aanleiding geven.

- 2.6 De elektrische leidingen die deel uitmaken van de installatie, moeten zodanig zijn aangelegd dat zij niet door kombuizen, ruimten voor machines van categorie A en andere omsloten ruimten met een groot brandrisico lopen, behoudens voorzover deze leidingen nodig zijn voor de brandontdekking of het brandalarm in zulke ruimten, dan wel voor de verbinding met de van toepassing zijnde krachtbron.

3 Voorschriften voor het ontwerp

- 3.1 De installatie en de daartoe behorende apparatuur moeten deugdelijk zijn ontworpen en bestand zijn tegen variaties zomede kortstondige onderbrekingen van de voedingsspanning, variaties in de omgevingstemperatuur, trillingen, vochtigheid, schokken, stoten en corrosie in de mate zoals die gewoonlijk aan boord van schepen kunnen voorkomen.
- 3.2 Rookdetectoren als vereist ingevolge het bepaalde in lid 2.2 moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn voorzien van een certificaat waaruit blijkt dat zij in werking treden alvorens de rookdichtheid een waarde van 12,5 percent verduistering per meter overschrijdt, doch niet voordat de rookdichtheid een waarde van 2 percent verduistering per meter overschrijdt. Rookdetectoren welke op andere plaatsen moeten zijn aangebracht, moeten in werking treden binnen gevoeligheidsgrenzen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie met inachtneming van het vermijden van een te geringe of een te grote gevoeligheid.
- 3.3 Detectoren welke reageren op warmte moeten, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn voorzien van een certificaat waaruit blijkt dat zij in werking treden alvorens de temperatuur een waarde van 78°C overschrijdt, doch niet voordat de temperatuur een waarde van 54°C overschrijdt, indien de temperatuurstijging tot die waarden niet meer bedraagt dan 1°C per minuut. Bij hogere waarden van de temperatuurstijging per tijdseenheid moeten detectoren van dit type in werking treden binnen temperatuurgrenzen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie met inachtneming van het vermijden van een te geringe of een te grote gevoeligheid.
- 3.4 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan toestaan dat in droogkamers en soortgelijke ruimten waar hoge omgevingstemperaturen kunnen worden verwacht, de temperatuur waarbij de detectoren, welke reageren op warmte, wordt verhoogd tot een waarde van niet meer dan 30°C boven de maximum temperatuur bij het plafond.

Artikel 14

Vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallaties voor tijdelijk onbemande ruimten voor machines

- 1 In tijdelijk onbemande ruimten voor machines moet een vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallatie zijn aangebracht, welke voldoet aan de van toepassing zijnde bepalingen van artikel 13.
- 2 De in lid 1 bedoelde installatie moet zodanig zijn ontworpen en uitgevoerd en de detectors moeten zodanig zijn aangebracht dat het begin van een brand in enig deel van de bedoelde ruimten snel kan worden ontdekt onder alle normale omstandigheden van het machinekamerbedrijf en de normale

variaties van de ventilatie zoals die verlangd wordt door het mogelijke bereik van de in de bedoelde ruimten heersende temperaturen. Brandontdekkingsinstallaties welke uitsluitend van op temperatuur reagerende detectors zijn voorzien, zijn niet toegestaan, behoudens voor ruimten met een beperkte hoogte en daar waar het gebruik van zulke detectors de aangewezen keuze is. De brandontdekkingsinstallatie dient een zowel hoorbaar als zichtbaar alarm te activeren, welke alarmen in beide opzichten verschillend moeten zijn van de alarmen van andere systemen welke geen brand aangeven. De alarmen moeten op een naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voldoende aantal plaatsen kunnen worden gehoord en gezien, zowel op de brug als door een op dat moment daarvoor verantwoording dragend werktuigkundige. Wanneer de brug onbemand is, moet het hoorbare alarm waarneembaar zijn op een plaats waar een op dat moment daarvoor verantwoording dragend lid van de bemanning op wacht is.

- 3 Nadat de installatie is aangebracht, moet deze ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, worden beproefd onder wisselende omstandigheden ten aanzien van het machinekamerbedrijf en de ventilatie.

Artikel 15

Inrichtingen voor brandstofolie, smeerolie en andere ontvlambare oliën

1 Beperkingen in het gebruik van olie als brandstof

De volgende beperkingen zijn van toepassing op het gebruik van olie als brandstof:

- 1.1 behoudens voorzover elders in dit lid toegestaan, mag geen brandstofolie worden gebruikt met een vlampunt lager dan 60°C;
- 1.2 voor het gebruik in noodgeneratoren mag brandstofolie worden gebruikt met een vlampunt niet lager dan 43°C;
- 1.3 het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan echter het algemeen gebruik toestaan van brandstofolie met een vlampunt lager dan 60°C, maar niet lager dan 43°C, onder zodanige voorzorgen als hij nodig acht en op voorwaarde dat de temperatuur in de ruimte waarin zulke brandstof is opgeslagen of wordt gebruikt, niet zal mogen stijgen tot een waarde, hoger dan 10°C onder het vlampunt van de brandstofolie;
- 1.4 aan boord van vrachtschepen kan het gebruik van brandstof met een lager vlampunt dan in dit lid gespecificeerd, zoals ruwe olie, worden toegestaan onder voorwaarde dat deze brandstof niet is opgeslagen in een ruimte voor machines en afhankelijk van de goedkeuring van de gehele installatie door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.

2 Inrichtingen voor brandstofolie

Aan boord van een schip waar brandstofolie wordt gebruikt, moeten de inrichtingen voor de opslag, de verdeling en het gebruik van brandstofolie zodanig zijn dat de veiligheid van het schip en van de zich aan boord bevindende personen is verzekerd. Zij moeten tenminste voldoen aan de onderstaande bepalingen:

- 2.1 voor zover mogelijk mag geen gedeelte van het brandstofoliesysteem dat verwarmde olie onder druk van meer dan 0,18 N/mm² bevat, dusdanig aan het oog onttrokken zijn aangebracht, dat gebreken en lekkages niet gemakkelijk kunnen worden waargenomen. De ruimte voor machines moet ter plaatse van dergelijke onderdelen van het brandstofoliesysteem voldoende zijn verlicht;

- 2.2 de ventilatie van ruimten voor machines moet onder alle normale omstandigheden voldoende zijn om opeenhoping van oliedampen te voorkomen;
- 2.3 voor zover praktisch mogelijk moeten de brandstofolietanks deel uitmaken van de scheepsconstructie en buiten de ruimten voor machines van categorie A zijn gelegen. Wanneer brandstofolietanks, met uitzondering van tanks in de dubbele bodem, noodzakelijkerwijze naast of in de ruimten voor machines van categorie A zijn gelegen, moet ten minste een van hun verticale zijden samenvallen met de begrenzingswanden van de ruimte voor machines en moeten zij bij voorkeur een gemeenschappelijke begrenzingswand hebben met de tanks in de dubbele bodem en moet de oppervlakte van de begrenzingswand tussen de tank en de ruimten voor machines zo klein mogelijk zijn. Wanneer dergelijke tanks zijn gelegen binnen de begrenzingswanden van ruimten voor machines van categorie A, mogen ze geen brandstofolie bevatten met een vlampunt dat lager is dan 60°C. Over het algemeen moet het gebruik van losse brandstofolietanks worden vermeden.
In ruimten voor machines van categorie A aan boord van passagiersschepen is het gebruik van losse brandstofolietanks niet toegestaan. Indien losse olietanks zijn toegestaan, moeten ze in een lekbak van ruime afmetingen zijn geplaatst welke is voorzien van een afvoerleiding van voldoende afmetingen welke naar een lekolietaank leidt met voldoende capaciteit;
- 2.4 olietanks mogen niet zodanig zijn gelegen dat overvloeien of lekkage van vloeistof daaruit op hete oppervlakken een gevaar kan vormen. Voorzorgsmaatregelen moeten zijn genomen om te voorkomen dat olie onder druk, die uit een pomp, filter of voorwarmers zou kunnen ontsnappen, in aanraking komt met hete oppervlakken;
- 2.5 iedere brandstofleiding waaruit bij beschadiging olie zou kunnen ontsnappen uit een boven de dubbele bodem opgestelde voorraad-, bezink- of dagtank moet direct aan de tank zijn voorzien van een afsluiter die vanaf een veilige plaats buiten de betrokken ruimte waarin dergelijke tanks zijn geplaatst, kan worden gesloten in het geval dat in die ruimte brand uitbreekt. In het bijzondere geval van dieptanks in een schroefas- of pijpentunnel of een dergelijke ruimte, moeten afsluiters op deze tanks zijn aangebracht; de afsluiting in het geval van brand mag evenwel worden bewerkstelligd door middel van een extra afsluiter in de pijp of pijpen buiten de tunnel of dergelijke ruimte. Indien zulk een extra afsluiter is aangebracht in de ruimte voor machines, moet deze afsluiter vanaf een plaats buiten deze ruimte kunnen worden bediend;
- 2.6 veilige en doeltreffende middelen moeten aanwezig zijn voor de bepaling van de hoeveelheid brandstofolie in een tank.
Peilpijpen mogen niet uitkomen in enige ruimte waar gevaar aanwezig is voor ontsteking van olie die uit de peilpijpen kan overvloeien. In het bijzonder mogen zij niet uitkomen in ruimten voor passagiers of voor bemanning.
Andere middelen voor de vaststelling van de hoeveelheid brandstofolie in een tank kunnen worden toegestaan:
- 2.6.1 aan boord van passagiersschepen indien voor zulke middelen doorboring van de tank onder de bovenkant daarvan niet nodig is en mits het onklaar raken van die middelen of het overvullen van de tanks het niet mogelijk maakt dat daardoor brandstofolie buiten de tanks geraakt;
- 2.6.2 aan boord van vrachtschepen, mits het onklaar raken van die middelen of het overvullen van de tanks het niet mogelijk maakt dat daardoor brandstofolie buiten de tanks geraakt. Het gebruik van cilindrische peilglazen is verboden. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan het gebruik

toestaan van olieniveaupeilinrichtingen met platte glazen en zelfsluitende kranen tussen de peilglazen en de olietanks. Zulke andere middelen moeten zijn goedgekeurd door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie en hun ontwerp en uitvoering moeten zodanig zijn dat zij goed kunnen worden onderhouden teneinde een voortdurend juiste aanwijzing te verzekeren;

- 2.7 voorzieningen moeten aanwezig zijn ter vermindering van overdruk in een brandstofolietank of in een gedeelte van het brandstofoliesysteem, met inbegrip van de vulpijpen.

Ontlastkleppen en lucht- of overvloeipijpen moeten afvoeren naar een veilige plaats ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie;

- 2.8 brandstofleidingen en hun afsluiters en bevestigingen, moeten van staal of ander goedgekeurd materiaal zijn, behoudens dat het Hoofd van de Scheepvaartinspectie een beperkt gebruik van flexibele leidingen kan toestaan op plaatsen waar ten genoegen van genoemd hoofd kan worden aangetoond dat deze noodzakelijk zijn. Dergelijke flexibele leidingen en hun eindbevestigingen moeten van goedgekeurd brandbestendig materiaal van voldoende sterkte zijn en hun constructie moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

3 Inrichtingen voor smeerolie

De inrichtingen voor de opslag, verdeling en het gebruik van olie in smeeroliesystemen onder druk, moeten zodanig zijn dat de veiligheid van het schip en van de zich aan boord bevindende personen is verzekerd. Dergelijke inrichtingen, aangebracht in ruimten voor machines van categorie A en, waar mogelijk, in andere ruimten voor machines, moeten ten minste voldoen aan het bepaalde in de leden 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 en 2.8. Dit sluit het gebruik van kijkglazen in smeerolieleidingen niet uit, mits door middel van een proef wordt aangetoond dat ze voldoende brandbestendig zijn.

4 Inrichtingen voor andere ontvlambare oliën

De inrichtingen voor de opslag, verdeling en het gebruik van andere ontvlambare oliën die onder druk worden gebruikt in systemen voor het overbrengen van vermogen, bedienings-, bekrachtigings- en verwarmings-systemen, moeten zodanig zijn dat de veiligheid van het schip en van de zich aan boord bevindende personen is verzekerd. Op plaatsen waar ontstekingsbronnen aanwezig zijn, moeten dergelijke inrichtingen ten minste voldoen aan het bepaalde in de leden 2.4 en 2.6 en ten aanzien van sterkte en constructie aan het bepaalde in de leden 2.7 en 2.8.

5 Aanvullende voorschriften voor tijdelijk onbemande machinekamers

In aanvulling op het bepaalde in de leden 1 tot en met 4 moeten brandstofoliesystemen en smeeroliesystemen in tijdelijk onbemande machinekamers aan het navolgende voldoen:

- 5.1 waar nodig, moeten brandstofolieleidingen en smeerolieleidingen zijn afgeschermd of op andere wijze deugdelijk zijn beschermd teneinde zoveel als mogelijk te voorkomen dat door sproeien of door lekkage olie op hete oppervlakken of in luchtinlaten van machines komt. Het aantal koppelingen in deze leidingsystemen moet zo gering als mogelijk zijn en waar praktisch uitvoerbaar moeten lekkages uit hogedrukbrandstofolieleidingen worden verzameld en moeten voorzieningen voor een alarm voor het signaleren van lekkages aanwezig zijn;
- 5.2 indien brandstofoliedagtanks automatisch dan wel door middel van afstandsbediening worden gevuld, moeten voorzieningen aanwezig zijn ter voorkoming van het buiten de tank geraken van brandstofolie tengevolge

van overvloeien. Andere uitrusting voor geautomatiseerde behandeling van brandbare vloeistoffen zoals brandstofoliereinigingsmiddelen moeten, behalve dat deze indien praktisch mogelijk dienen te zijn opgesteld in een aparte ruimte speciaal bestemd voor zulke reinigers en hun voorwarmers, tevens zijn voorzien van inrichtingen welke het buiten deze uitrusting geraken van brandstofolie tengevolge van overvloeien kunnen voorkomen;

- 5.3 indien brandstofoliedagtanks of -bezinktanks zijn voorzien van verwarmingsinrichtingen, moet in een hoogtemperatuuralarm zijn voorzien wanneer het vlampunt van de olie door deze verwarming kan worden overschreden.

Artikel 16

Ventilatiesystemen

- 1 Ventilatiekanalen moeten zijn vervaardigd van onbrandbaar materiaal. Korte stukken van kanalen die over het algemeen niet langer zijn dan 2 m en waarvan de oppervlakte van de dwarsdoorsnede niet meer dan 0,02 m² bedraagt, behoeven echter niet onbrandbaar te zijn, mits aan onderstaande voorwaarden is voldaan:
 - 1.1 de kanalen moeten zijn vervaardigd van een materiaal dat slechts in beperkte mate brandgevaarlijk is, dit ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie;
 - 1.2 zij mogen alleen worden gebruikt aan het eind van het ventilatiesysteem;
 - 1.3 zij mogen zich, langs het kanaal gemeten, niet minder dan 600 mm vanaf een doorboring in een schot van klasse «A» of «B», doorlopende plafonds van klasse «B» daaronder begrepen, bevinden.
- 2 Indien ventilatiekanalen waarvan de oppervlakte van de dwarsdoorsnede meer dan 0,02 m² bedraagt, door schotten of dekken van klasse «A» gaan, moet de opening zijn voorzien van een stalen ommantelingskoker tenzij de kanalen, die door de schotten of dekken gaan, ter plaatse van de doorvoeringen door het dek of schot vervaardigd zijn van staal. Ventilatiekokers of ommantelingskokers over dat gedeelte van het kanaal moeten voldoen aan onderstaande voorwaarden:
 - 2.1 de ommantelingskokers moeten een dikte van ten minste 3 mm en een lengte van ten minste 900 mm hebben. Bij doorvoeringen door schotten moet deze lengte waar mogelijk worden verdeeld in 450 mm aan iedere zijde van het schot. Deze kanalen of ommantelingskokers moeten ten minste dezelfde brandwerendheid hebben als het schot of dek waardoor het kanaal wordt gevoerd.

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan een door hem gelijkwaardig geachte beveiliging van de doorboring aanvaarden;
 - 2.2 kanalen waarvan de oppervlakte van de dwarsdoorsnede meer dan 0,075 m² bedraagt moeten in aanvulling op het bepaalde in lid 2.1 zijn voorzien van brandkleppen. De brandklep moet automatisch werkend zijn, doch moet tevens aan beide zijden van het schot of dek met de hand kunnen worden gesloten. De klep moet zijn voorzien van een standaardwijzer die aangeeft of de klep geopend of gesloten is. Brandkleppen zijn echter niet vereist indien kanalen door ruimten gaan die zijn omsloten door schotten van klasse «A» en die niet door deze kanalen worden bediend, mits deze kanalen dezelfde brandwerendheid hebben als de schotten welke zij doorboren.

- 3 Kanalen voor de ventilatie van ruimten voor machines van categorie A, van kombuizen, van gesloten autorijdeken, van ro/ro laadruimten of van ruimten van bijzondere aard mogen niet door ruimten voor accommodatie, dienstruimten of controlestations lopen, tenzij deze kanalen hetzij:
 - 3.1.1 zijn geconstrueerd van staal met een dikte van ten minste 3 mm voor kanalen met een breedte of diameter tot en met 300 mm, onderscheidenlijk ten minste 5 mm voor kanalen met een breedte of diameter van 760 mm en meer en, in het geval van zulke kanalen met een breedte of diameter tussen 300 mm en 760 mm, deze ten minste een dikte hebben welke bepaald wordt door lineaire interpolatie;
 - 3.1.2 op doelmatige wijze zijn ondersteund en verstijfd;
 - 3.1.3 zijn voorzien van automatische brandkleppen dicht bij de doorboring van de begrenzingswanden; en
 - 3.1.4 zijn geïsoleerd als schot van klasse «A-60» vanaf de ruimten voor machines, de kombuizen, de gesloten autorijdeken, de ro/ro laadruimten of de ruimten van bijzondere aard tot een punt ten minste 5 m voorbij elke brandklep; hetzij
 - 3.2.1 zijn geconstrueerd van staal in overeenstemming met het bepaalde in de leden 3.1.1 en 3.1.2; en
 - 3.2.2 zijn geïsoleerd als schot van klasse «A-60» over hun gehele lengte waar zij lopen door ruimten voor accommodatie, dienstruimten of controlestations;
met dien verstande dat doorvoeringen door hoofdbrandschotten en -deken tevens moeten voldoen aan het bepaalde in lid 8.
- 4 Kanalen voor ventilatie van ruimten voor accommodatie, dienstruimten of controlestations mogen niet door ruimten voor machines van categorie A, door kombuizen, door gesloten autorijdeken, door ro/ro laadruimten of door ruimten van bijzondere aard lopen, tenzij hetzij:
 - 4.1.1 de kanalen, waar deze door een ruimte voor machines van categorie A, een kombuis, een gesloten autorijdek, een ro/ro laadruimte of een ruimte van bijzondere aard lopen, zijn geconstrueerd van staal in overeenstemming met het bepaalde in de leden 3.1.1 en 3.1.2;
 - 4.1.2 automatische brandkleppen in de kanalen zijn aangebracht, dicht bij de doorboringen van de begrenzingswanden; en
 - 4.1.3 de brandwerendheid van de begrenzingswanden van de ruimte voor machines, het kombuis, het gesloten autorijdek, de ro/ro laadruimte of de ruimte van bijzondere aard is gehandhaafd; hetzij
 - 4.2.1 de kanalen, waar deze door een ruimte voor machines van categorie A, een kombuis, een gesloten autorijdek, een ro/ro laadruimte of een ruimte van bijzondere aard lopen, zijn geconstrueerd van staal in overeenstemming met het bepaalde in de leden 3.1.1 en 3.1.2; en
 - 4.2.2 de kanalen zijn geïsoleerd als schot van klasse «A-60» binnen de ruimte voor machines, het kombuis, het gesloten autorijdek, de ro/ro laadruimte of de ruimte van bijzondere aard;
met dien verstande dat doorvoeringen door hoofdbrandschotten en -deken tevens moeten voldoen aan het bepaalde in lid 8.

- 5 Ventilatiekanalen, waarvan de oppervlakte van de dwarsdoorsnede meer dan 0,02 m² bedraagt, welke door schotten van klasse «B» gaan, moeten zijn voorzien van stalen ommantelingskokers die een lengte van ten minste 900 mm moeten hebben, welke lengte waar mogelijk moet zijn verdeeld in 450 mm aan iedere zijde van het schot, tenzij de kanalen over dezelfde lengte van staal zijn vervaardigd.
- 6 Al het mogelijke dient te worden gedaan om te bereiken dat in controlestations die buiten ruimten voor machines zijn gelegen, ventilatie, zicht en afwezigheid van rook worden gehandhaafd, zodat in geval van brand de werktuigen en toestellen daarin gecontroleerd kunnen worden en op deugdelijke wijze blijven werken. Een extra gescheiden systeem van luchttoevoer dient te zijn aangebracht; de inlaatopeningen van de beide systemen van luchttoevoer moeten zo zijn gelegen dat het gevaar dat zij gelijktijdig rook aanzuigen, tot een minimum beperkt blijft. Dergelijke eisen behoeven niet te worden gesteld aan controlestations, gelegen op en uitgang verlenend naar een open dek, of daar waar plaatselijk afsluitmiddelen zijn aangebracht die even doeltreffend zijn, dit ter beoordeling van het Hoofd van de Scheepvaartsinspectie.
- 7 Indien kokers van afvoerkappen boven fornuizen door ruimten voor accommodatie of ruimten met brandbare materialen lopen, moeten zij zijn geconstrueerd als schotten van klasse «A». Elke zodanige afvoerkoker moet zijn uitgerust met:
 - 7.1 een vetvanger die gemakkelijk kan worden verwijderd voor reiniging;
 - 7.2 een brandklep in het onderste deel van de koker;
 - 7.3 een inrichting die vanuit de kombuis kan worden bediend voor het stoppen van de afzuigventilator; en
 - 7.4 een vast aangebrachte inrichting om een brand in de koker te blussen.
- 8 Indien het aan boord van een passagiersschip nodig is dat een ventilatiekoker door een hoofdbRANDSCHOT of -dek wordt gevoerd moet een doelmatige, automatisch sluitende brandklep direct bij het schot of dek zijn aangebracht. De klep moet tevens aan beide zijden van het schot of dek met de hand kunnen worden gesloten. De bedieningsplaatsen moeten gemakkelijk bereikbaar zijn en met een rode, reflecterende kleur zijn aangegeven. Het gedeelte van de koker tussen het schot of dek en de klep moet van staal of ander gelijkwaardig materiaal zijn, en indien nodig, zodanig zijn geïsoleerd dat wordt voldaan aan het bepaalde in lid 1.1 van artikel 18. De klep moet aan ten minste één zijde van het schot of dek zijn voorzien van een zichtbare standaardwijzer die aangeeft of de klep de doorgang openlaat.
- 9 De hoofdinlaten en -uitlaten van alle ventilatiesystemen moeten buiten de ruimte die wordt geventileerd, kunnen worden gesloten.
- 10 Toestellen voor mechanische ventilatie van ruimten voor accommodatie, dienruimten, laadruimten, controlestations en ruimten voor machines moeten van een gemakkelijk bereikbare plaats, buiten de ruimte die zij bedienen, kunnen worden gestopt. Deze plaats moet zodanig zijn gelegen dat die niet gemakkelijk onbereikbaar wordt in geval van brand in de ruimten die worden bediend. De inrichting waarmee de toestellen voor mechanische ventilatie van de ruimten voor machines kunnen worden gestopt, moet geheel gescheiden zijn van die, waarmee de ventilatie van andere ruimten kan worden gestopt.

Artikel 17

Brandweeruitrusting

- 1 Een brandweeruitrusting dient te bestaan uit:
 - 1.1 een persoonlijke uitrusting welke de navolgende onderdelen omvat, die van een goedgekeurd type dienen te zijn:
 - 1.1.1 beschermende kleding. Het materiaal waaruit de kleding wordt vervaardigd, dient zodanig te zijn dat:
 - 1.1.1.1 de huid van de gebruiker wordt beschermd tegen de hitte die een brand uitstraalt en tegen het ontstaan van brandwonden door stoom,
 - 1.1.1.2 de lichaamsventilatie van de gebruiker niet wordt belemmerd, en
 - 1.1.1.3 de buitenste laag water afstoot;
 - 1.1.2 laarzen en handschoenen, vervaardigd uit rubber of ander materiaal dat elektrische stroom niet geleidt. Laarzen dienen antislip te zijn uitgevoerd;
 - 1.1.3 een stevige helm die doelmatige bescherming biedt tegen stoten;
 - 1.1.4 een elektrische veiligheidslamp (handlamp), die voldoet aan het bepaalde in lid 10.2 van artikel 45 van bijlage II van dit besluit;
 - 1.1.5 een brandweerbijl;
 - 1.2 een ademhalingstoestel van een goedgekeurd type waarmee de gebruiker onafhankelijk van de hem omringende atmosfeer moet kunnen ademen. Het ademhalingstoestel moet door middel van een draagstel aan de gebruiker kunnen worden bevestigd. Een ademhalingstoestel moet zijn:
 - 1.2.1 een rookhelm of rookmasker, voorzien van een slang voor luchttoevoer van buitenaf die zo stevig moet zijn, dat de toevoer van verse lucht niet door knikken van de slang kan worden afgesloten. De slang moet lang genoeg zijn om van het open dek, voldoende vrij van luikhoofden, deur-openingen of toegangen, te kunnen reiken tot elke plaats in laadruimten of ruimten voor machines. De luchttoevoer moet geschieden door middel van een doelmatige luchtpomp. Als een slang langer dan 36 m zou moeten zijn om aan het voorgaande te kunnen voldoen, kan de rookhelm of het rookmasker niet als een goedgekeurd ademhalingstoestel worden aanvaard; of
 - 1.2.2 een persluchttoestel waarvan het volume aan lucht in de cilinders ten minste 1800 l bij atmosferische druk bedraagt, dan wel een zuurstoftoestel waarvan de veilige gebruiksduur bij het verrichten van middelzware arbeid ten minste 45 minuten bedraagt.

Elk toestel dient te zijn voorzien van:

 - 1.2.2.1 een gelaatstuk;
 - 1.2.2.2 een inrichting waarmee de gebruiker op gemakkelijke wijze de nog aanwezige voorraad zuurstof of samengeperste lucht kan controleren;
 - 1.2.2.3 een inrichting, akoestisch dan wel weerstandverhogend werkend, die waarschuwt zodra de nog veilige minimum voorraad zuurstof of samengeperste lucht is bereikt.

Bij elk persluchttoestel dient voor elke tot het toestel behorende luchtcilinder ten minste één reservecilinder met samengeperste lucht aanwezig te zijn.

Bij elk zuurstoftoestel dienen ten minste één reservecilinder met zuurstof en één reservekalipatroon aanwezig te zijn.

- 2 Elk ademhalingstoestel moet zijn voorzien van een brandbestendige reddinglijn van voldoende lengte en sterkte, die door middel van een musketonhaak moet kunnen worden bevestigd aan het harnas van het toestel of aan een afzonderlijke gordel, teneinde te voorkomen dat het ademhalingstoestel losraakt bij gebruik van de reddinglijn.
- 3 Met inachtneming van het bepaalde in lid 5 dienen alle schepen te zijn uitgerust met ten minste twee brandweerruitrustingen welke voldoen aan het bepaalde in lid 1.
 - 3.1 Bovendien moet zijn voorzien in:
 - 3.1.1 aan boord van passagiersschepen: voor iedere 80 m of gedeelte daarvan van de gezamenlijke lengten van alle passagiersruimten en dienstruimten op het dek waar zich zulke ruimten bevinden of, indien er meer dan één zodanig dek is, op het dek met de grootste gezamenlijke lengten, twee brandweerruitrustingen en twee aanvullende stellen persoonlijke uitrusting, welke stellen persoonlijke uitrusting de onderdelen genoemd in de leden 1.1.1, 1.1.2 en 1.1.3 moeten omvatten;
 - 3.1.2 aan boord van tankschepen van 500 ton of meer: twee brandweerruitrustingen.
 - 3.2 Aan boord van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers, moet voor elke twee ademhalingstoestellen een nevellans aanwezig zijn die moet worden opgeborgen in de nabijheid van deze toestellen.
 - 3.3 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan, afhankelijk van de grootte en het type van een schip, aanvullende stellen persoonlijke uitrusting en ademhalingstoestellen voorschrijven.
- 4 De brandweerruitrustingen en stellen persoonlijke uitrusting moeten zodanig worden bewaard dat zij gemakkelijk bereikbaar en gereed voor gebruik zijn. Zij moeten op ver uiteenliggende plaatsen worden bewaard. Aan boord van passagiersschepen moeten op elke zodanige plaats ten minste twee brandweerruitrustingen en één aanvullend stel persoonlijke uitrusting beschikbaar zijn.
- 5 Alle vrachtschepen van minder dan 500 ton en met een vermogen van niet meer dan 750 kW, geen tankschepen zijnde, dienen te zijn uitgerust met ten minste een brandweerbijl als bedoeld in lid 1.1.5.
- 6 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan nadere regels geven betreffende de onderdelen van de brandweerruitrusting.

Artikel 18

Diverse onderwerpen

- 1.1 Wanneer schotten van klasse «A» zijn doorboord voor het doorvoeren van elektrische leidingen, pijpen, schachten, kokers, enzovoort of voor langsdragers, balken of andere verbanddelen, moeten met inachtneming van het bepaalde in lid 5 van artikel 30 zodanige maatregelen zijn getroffen dat de brandwerendheid van de schotten niet vermindert.

- 1.2 Wanneer schotten van klasse «B» zijn doorboord voor het doorvoeren van elektrische leidingen, pijpen, schachten, kokers enz. of voor de aanleg van uitlaten van het ventilatiesysteem, verlichtingsarmaturen en soortgelijke inrichtingen, moeten zodanige maatregelen zijn getroffen, dat de brandwerendheid van de schotten niet vermindert.
- 2.1 Pijpen die schotten van klasse «A» of van klasse «B» doorboren, moeten van goedgekeurd materiaal zijn vervaardigd, rekening houdende met de temperatuur waaraan de betrokken schotten weerstand moeten kunnen bieden.
- 2.2 Leidingen waardoor olie of brandbare vloeistoffen worden gevoerd, moeten van goedgekeurd materiaal zijn vervaardigd, rekening houdende met het brandgevaar.
- 2.3 Materialen die gemakkelijk onbruikbaar worden door warmte, mogen niet worden gebruikt voor spuipijpen, sanitaire uitlaten en andere uitlaten, die dicht bij de lastlijn liggen en waarvan smelten, in geval van brand, gevaar voor instromen van water zou medebrengen.
- 3.1 Indien elektrische kachels worden gebruikt, moeten deze vast zijn bevestigd en zo zijn ingericht, dat het brandgevaar tot een minimum is beperkt. Deze kachels mogen niet zijn voorzien van een verwarmingselement dat kleding, gordijnen of dergelijke stoffen kan doen schroeien of in brand doen geraken door de door het element geleverde hitte.
- 3.2 De constructie van oliekachels en -fornuizen, alsmede de opstelling daarvan, moeten voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen regels.
- 4 Filmmateriaal op basis van cellulosenitraat mag aan boord niet in cinematografische installaties worden gebruikt.
- 5 Prullenmanden moeten zijn gemaakt van onbrandbare materialen en dichte zijanten en bodems hebben.
- 6 In ruimten waarin olieprodukten aanwezig kunnen zijn, moet het oppervlak van de isolatie ondoordringbaar zijn voor olie en oliedampen.

Artikel 19

Internationale walaansluiting

- 1 Een schip van 500 ton of meer moet zijn uitgerust met ten minste één internationale walaansluiting die voldoet aan het bepaalde in lid 3 en 4.
- 2 Voorzieningen moeten aanwezig zijn om een dergelijke aansluiting aan beide zijden van het schip te kunnen gebruiken.
- 3 De standaardafmetingen van flenzen voor de internationale walaansluiting moeten overeenstemmen met de onderstaande tabel:

Beschrijving	Afmeting
Uitwendige flensdiameter	178 mm
Inwendige flensdiameter	64 mm
Diameter van de steekcirkel der bouten	132 mm
Boutgaten	4 gaten van 19 mm diameter, aangebracht op onderling gelijke afstanden op de bovenstaande steekcirkel van de bouten, met sleuven radiaal doorgetrokken tot de omtrek
Flensdikte	ten minste 14,5 mm
Bouten en moeren	4, elk met een diameter van 16 mm en een lengte van 50 mm

- 4 Het verbindingstuk moet zijn vervaardigd van staal of een ander geschikt materiaal en moet zijn ontworpen voor een werkdruk van 1,0 N/mm². De flens moet aan één zijde vlak zijn; op de andere zijde moet een koppeling, passend op de brandkranen en brandslangen van het schip, permanent zijn aangebracht. Het verbindingstuk moet aan boord van het schip worden bewaard, tezamen met een flenspakking geschikt voor een werkdruk van 1,0 N/mm² alsmede met vier bouten met een diameter van 16 mm en een lengte van 50 mm, alsmede met acht sluitringen.

Artikel 20

Brandbeveiligingsplannen

- 1 Aan boord van een schip geen passagiersschip zijnde, met een lengte als omschreven in artikel 2 van bijlage I van dit besluit, van 24 m of meer, en aan boord van elk passagiersschip, moeten ter instructie van de scheepsofficieren algemene plannen permanent zijn opgehangen op daarvoor in aanmerking komende plaatsen, waarop voor elk dek duidelijk zijn aangegeven de controlestations, de verschillende brandsecties omgeven door schotten van klasse «A», de secties omgeven door schotten van klasse «B» (indien aanwezig), alsmede aanwijzingen betreffende de brandontdekkingsinstallaties, de brandalarminstallaties, de sprinklerinstallatie (indien aanwezig), de brandblusmiddelen, de toegangen tot de verschillende afdelingen, dekken, enzovoort en het ventilatiesysteem met inbegrip van bijzonderheden omtrent de plaatsen waar de ventilatoren kunnen worden bediend, de plaatsen van de brandkleppen en de nummers van de ventilatoren die elke sectie bedienen. In plaats daarvan mogen, ter beoordeling van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, de genoemde details zijn opgenomen in een boekje, waarvan een exemplaar moet worden verstrekt aan iedere officier, terwijl één exemplaar steeds aan boord op een toegankelijke plaats beschikbaar moet zijn. Plannen en boekjes moeten goed worden bijgehouden door veranderingen zo spoedig mogelijk daarin aan te brengen. Een vertaling in het Engels dient te worden opgenomen. Bovendien moeten instructies betreffende het onderhoud en de werking van alle uitrusting en installaties aan boord voor het alarmeren en ontdekken, voor het insluiten en voor de bestrijding van brand in één verzamelband worden bijeengebracht, die op een toegankelijke plaats voor onmiddellijk gebruik beschikbaar moet zijn.
- 2 Aan boord van een schip als bedoeld in lid 1 moet bovendien een stel brandbeveiligingsplannen of een boekje dat zulke plannen bevat, permanent zijn opgeborgen in een duidelijk gemerkte en weerbestendige bergplaats aan de buitenzijde van het dekhuis ter informatie van het personeel van havenbrandweerkorpsen.
- 3 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan nadere regels stellen betreffende de uitvoering van het brandbeveiligingsplan of -boekje.

Artikel 21

Onmiddellijke beschikbaarheid van brandbestrijdingsmiddelen

Brandbestrijdingsmiddelen moet goed worden onderhouden en te allen tijde voor onmiddellijk gebruik gereed zijn.

Artikel 22

Toelating van vervangende middelen

Waar in deze bijlage een speciaal toestel, apparaat, blusstof of inrichting van een bepaalde aard is voorgeschreven, kan elk ander toestel, apparaat,

blusstof of inrichting daarvoor in de plaats worden gesteld, mits ten
genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond
dat zulks niet minder doeltreffend is.

HOOFDSTUK B

BRANDBESCHERMING VOOR PASSAGIERSSCHEPEN

Artikel 23

Constructie

- 1 De romp, de bovenbouw, structurele schotten, dekken en dekhuizen moeten van staal of ander gelijkwaardig materiaal zijn vervaardigd. Voor de toepassing van de omschrijving van staal of ander gelijkwaardig materiaal zoals die is gegeven in lid 7 van artikel 3, dient de «brandproef welke van toepassing is» in overeenstemming te zijn met de normen van brandwerendheid en voor isolatie zoals die zijn vermeld in de tabellen van de artikelen 26 en 27. Indien bijvoorbeeld schotten, dekken of zijden en eindschotten van dekhuizen brandwerendheid «B-O» mogen hebben, is de «brandproef welke van toepassing is» een half uur.
- 2 In gevallen waar een deel van de constructie van een aluminiumlegering is, gelden echter de volgende voorschriften:
 - 2.1 de isolatie van onderdelen van schotten van klasse «A» of «B» welke van aluminiumlegering zijn vervaardigd, behalve bij een constructie die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie niet lastdragend is, dient zodanig te zijn dat de temperatuur van de metalen kern van de constructie gedurende de van toepassing zijnde brandproef te eniger tijd niet meer dan 200°C boven de temperatuur van de omgeving stijgt;
 - 2.2 bijzondere aandacht dient te worden geschonken aan de isolatie van onderdelen van stutten, stijlen en andere delen van de constructie, die van aluminiumlegering zijn vervaardigd en die nodig zijn ter ondersteuning van schotten van klasse «A» en «B» en van de plaatsen voor de opstelling en het te water brengen van en de inscheeping in reddingboten en reddingvloten, teneinde zeker te stellen:
 - 2.2.1 dat voor dergelijke constructiedelen die de plaatsen met de reddingboten en de reddingvloten en schotten van klasse «A» steunen, de grens voor de temperatuurstijging, genoemd in lid 2.1, aan het einde van één uur zal gelden; en
 - 2.2.2 dat voor dergelijke constructiedelen die schotten van klasse «B» moeten ondersteunen, de grens voor de temperatuurstijging, genoemd in lid 2.1, aan het einde van een half uur zal gelden.
- 3 Kappen en schachten van ruimten voor machines van categorie A moeten van staal zijn en naar behoren zijn geïsoleerd, terwijl de openingen daarin, indien aanwezig, doeltreffend moeten zijn aangebracht en zijn voorzien van middelen om uitbreiding van brand tegen te gaan.

Artikel 24

Verticale hoofdsecties en horizontale secties

- 1.1 Van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers, moeten de romp, de bovenbouw en de dekhuizen zijn onderverdeeld in verticale hoofdsecties door schotten van klasse «A».

Trapsgewijs verspringen van schotten moet, evenals het aanbrengen van nissen, zoveel mogelijk worden vermeden, doch waar dit nodig is, dient de constructie eveneens uit schotten van klasse «A» te bestaan. Deze schotten moeten een isolerend vermogen hebben overeenkomstig de van toepassing zijnde tabellen in artikel 26.

- 1.2 Van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet meer dan 36 passagiers, moeten de romp, de bovenbouw en de dekhuizen ter plaatse van accommodatie en dienstruimten zijn onderverdeeld in verticale hoofdsecties door schotten van klasse «A». Deze schotten moeten een isolerend vermogen hebben overeenkomstig de van toepassing zijnde tabellen in artikel 27.
- 2 Zoveel mogelijk moeten de schotten die de begrenzing vormen van de verticale hoofdsecties boven het schottendek, in één vlak liggen met schotten voor de waterdichte indeling onmiddellijk onder het schottendek.
- 3 Deze schotten moeten van dek tot dek zijn doorgetrokken en doorlopen tot de huid of tot andere begrenzingswanden.
- 4 Indien een verticale hoofdsectie door horizontale schotten van klasse «A» is onderverdeeld in horizontale secties teneinde een passende scheiding aan te brengen tussen gedeelten van het schip die wel en gedeelten die niet van een sprinklersysteem zijn voorzien, moeten de schotten zijn doorgetrokken tussen de aangrenzende verticale hoofdbrandschotten en tot de huid of tot uitwendige begrenzingswanden van het schip en moeten zij zijn geïsoleerd volgens de normen voor brandwerendheid en isolerend vermogen zoals vermeld in tabel 26.3 of tabel 27.2.
- 5.1 Op schepen die voor bijzondere doeleinden zijn ontworpen, zoals veerboten voor het vervoer van motorvoertuigen of spoorwegwagens, waar het aanbrengen van verticale hoofdbrandschotten het doel waarvoor het schip is bestemd, zou belemmeren, moeten gelijkwaardige middelen tot het onder controle houden van brand en het voorkomen van uitbreiding daarvan, ter vervanging van deze schotten zijn aangebracht. Deze middelen moeten door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn goedgekeurd.
- 5.2 Op een schip met ruimten van bijzondere aard moeten echter al die ruimten voldoen aan de van toepassing zijnde bepalingen van artikel 37; voor zover zulks strijdig zou zijn met andere voorschriften van dit hoofdstuk, prevaleren de voorschriften van artikel 37.

Artikel 25

Schotten binnen een verticale hoofdsectie

- 1.1 Van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers, moeten alle schotten die niet van klasse «A» behoeven te zijn, ten minste van klasse «B» of «C» zijn, zoals voorgeschreven in de tabellen in artikel 26.
- 1.2 Van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet meer dan 36 passagiers, moeten alle schotten die niet van klasse «A» behoeven te zijn, ten minste van klasse «B» of «C» zijn, zoals voorgeschreven in de tabellen in artikel 27.
- 1.3 Met inachtneming van het bepaalde in artikel 34 mogen al deze schotten zijn bekleed met brandbare materialen.
- 2 Alle schotten van gangen moeten, indien zij niet van klasse «A» behoeven te zijn, schotten van klasse «B» zijn en zijn opgetrokken van dek tot dek, behalve:

- 2.1 wanneer aan beide zijden van het schot doorlopende plafonds of beschietingen van klasse «B» zijn aangebracht; in dat geval moet het gedeelte van het schot achter het doorlopende plafond of de doorlopende beschieting van materiaal zijn waarvan dikte en samenstelling aanvaardbaar zijn bij de constructie van schotten van klasse «B», doch die slechts aan de normen van brandwerendheid van klasse «B» behoeven te voldoen voor zover dit naar de mening van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie redelijk en uitvoerbaar is;
- 2.2 op een schip dat beschermd wordt door een automatisch sprinklersysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 12; in dat geval mogen de schotten voor gangen van klasse «B» materiaal eindigen bij een plafond in de gang mits dat plafond bestaat uit materiaal waarvan dikte en samenstelling aanvaardbaar zijn bij de constructie van schotten van klasse «B». In afwijking van het gestelde in de artikelen 26 en 27 behoeven deze schotten en plafonds slechts te voldoen aan de normen voor brandwerendheid van klasse «B» voorzover dit naar de mening van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie redelijk en uitvoerbaar is.
 Alle deuren en kozijnen in dergelijke schotten moeten van onbrandbaar materiaal zijn en moeten zodanig zijn geconstrueerd en opgesteld dat zij een aanmerkelijke brandwerendheid bezitten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.
- 3 Behoudens het gestelde in lid 2 moeten alle schotten die van klasse «B» moeten zijn, worden opgetrokken van dek tot dek en zich uitstrekken tot de huid of tot andere begrenzingswanden, tenzij aan beide zijden van het schot doorlopende plafonds of beschietingen van klasse «B» zijn aangebracht, in welk geval het schot mag eindigen bij het doorlopende plafond of de doorlopende beschieting.

Artikel 26

Brandwerendheid van schotten en dekken van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers

- 1 Behalve dat moet zijn voldaan aan de specifieke bepalingen voor brandwerendheid van schotten en dekken die elders in de artikelen van dit hoofdstuk worden genoemd, moet de brandwerendheid van alle schotten en dekken tenminste zijn zoals voorgeschreven in de tabellen 26.1 tot en met 26.4. Indien op grond van een bijzondere constructieve inrichting van het schip moeilijkheden worden ondervonden bij de bepaling uit de tabellen van de minimumwaarde voor de brandwerendheid voor schotten, moeten die waarden ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie worden bepaald.
- 2 De toepassing van de tabellen wordt geregeld door de volgende bepalingen:
 - 2.1
 - tabel 26.1 is van toepassing op schotten die verticale hoofdsecties of horizontale secties begrenzen;
 - tabel 26.2 is van toepassing op schotten, andere dan die welke verticale hoofdsecties of horizontale secties begrenzen;
 - tabel 26.3 is van toepassing op dekken die verticale hoofdsecties trapsgewijs doen verspringen of die horizontale secties begrenzen;
 - tabel 26.4 is van toepassing op dekken, andere dan die welke verticale hoofdsecties trapsgewijs doen verspringen of die horizontale secties begrenzen;
 - 2.2 ter bepaling van de passende normen voor de brandwerendheid die moeten worden aangelegd voor de scheidingswanden tussen aan elkaar grenzende ruimten, zijn deze ruimten ingedeeld op grond van hun brandri-

sico als aangegeven in de onderstaande categorieën (1) tot en met (14). Indien de inhoud en het gebruik van een dergelijke ruimte zodanig zijn dat er twijfel bestaat omtrent de indeling ervan uit hoofde van dit artikel, dient deze te worden beschouwd als een ruimte binnen de desbetreffende categorie met de strengste eisen omtrent de scheidingswanden.

De titel van elke categorie dient meer als omschrijving dan als beperking te worden beschouwd. Het tussen haken geplaatste nummer dat elke categorie voorafgaat, verwijst naar de desbetreffende kolom of rij in de tabellen.

(1) Controlestations

Ruimten waarin de noodkrachtbronnen en de voorzieningen voor de noodverlichting zijn ondergebracht.

Stuurhuis en kaartenkamer.

Ruimten waarin de radio-installatie van het schip is ondergebracht.

Ruimten waarin brandblusinstallaties zijn ondergebracht, stations voor brandcontrole en brandmelding.

Controleruimte voor de voortstuwingsinstallatie indien gelegen buiten de voortstuwingsruimte.

Ruimten waarin de brandalarmeringsapparatuur bijeen is gebracht.

Ruimten waarin het noodomroepsysteem en de daarbij behorende apparatuur bijeen zijn gebracht.

(2) Trappen

Binnentrappen, liften en roltrappen (andere dan die welke geheel binnen de ruimten voor machines liggen) voor passagiers en bemanning, zomede de bijbehorende ingesloten ruimten. In dit verband dient een trap die slechts op één niveau is ingesloten, te worden beschouwd als een deel van de ruimte waarvan hij niet door een brandwerende deur is gescheiden.

(3) Gangen

Gangen en portalen voor passagiers en bemanning.

(4) Plaatsen voor de behandeling van en de inscheeping in reddingboten en reddingvloten

Open dekruimten en gesloten wandelgangen die de plaatsen voor de inscheeping in en het te water brengen van de reddingboten en reddingvloten vormen.

(5) Open dekruimten

Open dekruimten en gesloten wandelgangen waar geen plaatsen voor de inscheeping in en het te water brengen van reddingboten en reddingvloten zijn.

Luchtruimten (de ruimte buiten de bovenbouwen en dekhuizen).

(6) Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn

Hutten met meubilair en stoffering die slechts in beperkte mate brandgevaarlijk zijn.

Kantoren en medische behandelkamers met meubilair en stoffering die slechts in beperkte mate brandgevaarlijk zijn.

Ruimten voor algemeen gebruik met meubilair en stoffering die slechts in beperkte mate brandgevaarlijk zijn en die een dekoppervlakte hebben van minder dan 50 m².

(7) Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn

Gelijk aan categorie (6), doch met meubilair en stoffering die meer dan in beperkte mate brandgevaarlijk zijn.

Ruimten voor algemeen gebruik met meubilair en stoffering die slechts in beperkte mate brandgevaarlijk zijn en die een dekoppervlakte hebben van 50 m² of meer.

Afzonderlijke bergkasten en kleine bergplaatsen in ruimten voor accommodatie.

Boordwinkels.

Ruimten voor filmprojectie en -opslag.

Dieetkeukens (waar geen open vuur is).

Bergkasten voor schoonmaakgereedschappen (waarin geen ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen).

Laboratoria (waarin geen ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen).

Apotheken.

Kleine droogkamers (met een dekoppervlakte van 4 m² of minder).

Speciekamers.

(8) Ruimten voor accommodatie die in meerdere mate brandgevaarlijk zijn

Ruimten voor algemeen gebruik met meubilair en stoffering die meer dan in beperkte mate brandgevaarlijk zijn en die een dekoppervlakte hebben van 50 m² of meer.

Kapsalons en schoonheidssalons.

(9) Sanitaire en soortgelijke ruimten

Sanitaire ruimten voor algemeen gebruik, zoals douches, baden, toiletten enz.

Kleine wasserijen voor algemeen gebruik.

Overdekt zwembad.

Operatiekamers.

Afzonderlijke pantries zonder voorzieningen om te koken in ruimten voor accommodatie.

Sanitaire ruimten voor privé-gebruik moeten worden beschouwd als een deel van de ruimte waarin zij zijn ondergebracht.

(10) Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn

Watertanks die deel uitmaken van de scheepsconstructie.

Lege ruimten en kofferdammen.

Hulpmachineruimten waarin geen machines zijn ondergebracht met een druksmeersysteem en waar de opslag van brandbare stoffen verboden is, zoals:

ruimten voor ventilatie en luchtbehandeling,

ruimte voor de ankerlier, stuurmachinekamer,

ruimte voor stabilisatie-inrichtingen,

ruimte voor de elektrische voortstuwingmotor,

ruimten waarin zich de sectieschakelborden en uitsluitend elektrische uitrusting, anders dan met olie gevulde elektrische transformatoren (meer dan 10 kVA) bevinden, schroefastunnels en pijpentunnels,

ruimten voor pompen en koelinstallaties (die geen brandbare vloeistoffen verpompen of gebruiken).

Dichte schachten die toegang geven tot de bovengenoemde ruimten.

Andere dichte schachten zoals pijp- en kabelschachten.

(11) Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, ruimten van bijzondere aard, lading- en andere olietanks en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn

Ladingolietanks.

Laadruimten, schachten en luikhoofden.

Koelkamers.

Brandstofolietanks (indien opgesteld in een afzonderlijke ruimte waarin geen machines zijn ondergebracht).

Schroefastunnels en pijpentunnels waarin de opslag van brandbare stoffen is toegestaan.

Ruimten voor hulpmachines zoals in categorie (10), waarin machines zijn ondergebracht met een druksmeersysteem of waarin opslag van brandbare stoffen is toegestaan.

Olielaadstations.

Ruimten waarin met olie gevulde elektrische transformatoren (meer dan 10 kVA) zijn ondergebracht.

Ruimten waarin door turbines en zuigerstoommachines gedreven hulpgeneratoren zijn ondergebracht, alsmede kleine verbrandingsmotoren met een vermogen tot 110 kW die noodgeneratoren, sprinklerpompen, pompen voor het sproeisysteem van ruimten van bijzondere aard, brandbluspompen, lenspompen enz., aandrijven.

Ruimten van bijzondere aard (alleen tabellen 26.1 en 26.3 zijn van toepassing).

Gesloten schachten voor toegang tot deze ruimten.

(12) Ruimten voor machines en hoofdkombuizen

Ruimten voor hoofdvoortstuwingswerktuigen (behalve ruimten voor elektrische voortstuwingsmotoren) en ketelruimen.

Ruimten voor hulpmachines, niet vallende onder de categorieën (10) en (11), waarin verbrandingsmotoren of andere inrichtingen zijn ondergebracht waarin olie verbrand, verwarmd of verpompt wordt.

Hoofdkombuizen en daarbij behorende ruimten.

Schachten van de bovengenoemde ruimten.

(13) Bergplaatsen, werkplaatsen, pantries en dergelijke

Hoofdpantries niet verbonden met kombuizen.

Grote wasserij.

Grote droogkamers (met een dekkoppervlakte van meer dan 4 m²).

Diverse bergplaatsen.

Post- en bagageruimten.

Afvalopslagplaatsen.

Werkplaatsen, geen deel uitmakend van ruimten voor machines, kombuizen en dergelijke.

(14) Andere ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen

Lampenhutten.

Verfhutten.

Bergplaatsen waarin zich ontvlambare vloeistoffen bevinden (met inbegrip van verfstoffen, geneesmiddelen, enzovoort).

Laboratoria (waar ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen);

- 2.3 indien één enkele waarde is aangegeven voor de brandwerendheid van een scheidingswand tussen twee ruimten, is deze waarde in alle gevallen van toepassing;

Tabel 26.1. Schotten die verticale hoofdsecties of horizontale secties begrenzen

Ruimten	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Controlestations	(1)	A-60	A-30											
Trappen	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Gangen	(3)		A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-30	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Plaatsen voor de behandeling en het inschepen in redding- boten en reddingvloten	(4)			—	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Open dekruimten	(5)				—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn	(6)					A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn	(7)					A-0	A-30	A-30	A-0	A-0	A-30	A-60	A-30	A-60
Ruimten voor accommodatie die in meerdere mate brand- gevaarlijk zijn	(8)						A-0	A-15	A-0	A-0	A-0	A-60	A-30	A-60
Sanitaire en soortgelijke ruimten	(9)							A-15	A-0	A-0	A-15	A-0	A-0	A-0
Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn	(10)								A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, ruimten van bijzondere aard, lading- en andere olietanks en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn	(11)										A-0	A-60	A-0	A-60
Ruimten voor machines en hoofdkombuizen	(12)													
Bergplaatsen, werkplaatsen, pantries, enz.	(13)											A-60	A-30 ^{b)}	A-60
Andere ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen	(14)												A-15	A-30

Tabel 26.2. Schotten, andere dan die welke verticale hoofdsecties of horizontale secties begrenzen

Ruimten	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Controlestations	(1) B-0 ^{a)}	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Trappen	(2)	A-0 ^{a)}	A-0	A-0	B-0 A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Gangen	(3)		C	A-0	A-0 B-0	B-0	B-15 B-0	B-15 B-0	B-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Plaatsen voor de behandeling van en het inschepen in reddingsboten en reddingvlootten	(4)			—	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15
Open dekruimten	(5)				—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn	(6)					B-0 B-0 C	B-0 B-15 C	B-0 B-15 C	B-0	A-0	A-15	A-30	B-0	A-30
Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn	(7)					C	B-15 C	B-15 C	B-0	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Ruimten voor accommodatie die in meerdere mate brand- gevaarlijk zijn	(8)						C	C	C	A-0	A-0	A-60	A-15	A-60
Sanitaire en soortgelijke ruimten	(9)							C	C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn	(10)							B-15 C	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, ruimten van bijzondere aard, lading- en andere olietanks en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn	(11)							C	C	A-0 ^{a)}	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor machines en hoofdkombuizen	(12)								C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Bergplaatsen, werkplaatsen, panties, enz.	(13)									A-0 ^{a)}	A-0	A-0	A-0	A-0
Andere ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen	(14)									A-0 ^{a)}	A-0	A-0	A-0 ^{a)}	A-60 A-30 ^{b)} A-15

Tabel 26.3. Dekken die verticale hoofdsecties trapsgewijs doen verspringen of horizontale secties begrenzen

Ruimte onder	Ruimte boven													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Controlestations	(1) A-60	A-60	A-60	A-30	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Trappen	(2) A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Gangen	(3) A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Plaatsen voor de behandeling van en het inschepen in reddingsboten en reddingsvlootten	(4) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Open dekruimten	(5) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn	(6) A-60	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-15
Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn	(7) A-60	A-60	A-30	A-15	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30	A-0	A-30
Ruimten voor accommodatie die in meerdere mate brandgevaarlijk zijn	(8) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Sanitaire en soortgelijke ruimten	(9) A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn	(10) A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, ruimten van bijzondere aard, lading en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn	(11) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-30	A-30 ^{b)}	A-30
Ruimten voor machines en hoofdkombuizen	(12) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Bergplaatsen, werkplaatsen, pantries, enz.	(13) A-60	A-60	A-30	A-15	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Anderen ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen	(14) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60

Tabel 26.4. Dekken, andere dan die welke verticale hoofdsecties trapsgewijs doen verspringen of die horizontale secties begrenzen

Ruimte onder	Ruimte boven													
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Controlestations	(1) A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Trappen	(2) A-0	A-0	A-0	A-0	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-15
Gangen	(3) A-15	A-0	A-0 ^{a)}	A-0	B-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Plaatsen voor de behandeling van en het inschepen in reddingsboten en reddingvlootten	(4) A-0	A-0	A-0 ^{a)}	A-0	B-0	A-0	B-0	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Open dekruimten	(5) A-0	A-0	A-0	A-0	—	B-0	B-0	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor accommodatie die weinig brandgevaarlijk zijn	(6) A-60	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	B-0	B-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15
Ruimten voor accommodatie die matig brandgevaarlijk zijn	(7) A-60	A-30	A-15	A-15	B-0	A-0	B-0	B-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-0	A-30
Ruimten voor accommodatie die in meerdere mate brandgevaarlijk zijn	(8) A-60	A-60	A-60	A-30	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30	A-0	A-30
Sanitaire en soortgelijke ruimten	(9) A-0	A-0	A-0	A-0	B-0	B-0	B-0	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, lege ruimten en ruimten voor hulpmachines die in geringe mate of niet brandgevaarlijk zijn	(10) A-0	A-0	A-0	A-0	B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ^{a)}	A-0	A-0	A-0	A-0
Ruimten voor hulpmachines, laadruimten, ruimten van bijzondere aard, lading- en andere olietanks en andere soortgelijke ruimten die matig brandgevaarlijk zijn	(11) A-60	A-60	A-60	A-30	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 ^{a)}	A-0	A-0	A-30 ^{b)}
Bergplaatsen, werkplaatsen, pantries, enz.	(12) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 ^{a)}	A-0	A-60
Anderen ruimten waarin ontvlambare vloeistoffen zijn opgeslagen	(13) A-60	A-30	A-15	A-15	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 ^{b)}
	(14) A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30 ^{b)}	A-30 ^{b)}	A-0	A-30 ^{b)}

Noten: van toepassing op de tabellen
 26.1 t/m 26.4 waar deze staan aangegeven.
 a) Indien aan elkaar grenzende ruimten onder dezelfde numercategorie vallen en de noot a) in de tabellen staat vermeld, heeft er geen schot of dek tussen dergelijke ruimten te worden aangebracht wanneer het Hoofd van de Scheepvaartinspectie dit onnodig acht. In categorie (12) bijvoorbeeld heeft er geen schot te worden gezet tussen een kombuis en de daarbij behorende pantries, mits de schotten en de dekken van de pantries de brandwerendheid van die van de begreningswanden van het kombuis in stand houden. Er is evenwel een schot vereist tussen een kombuis en een ruimte voor machines, zelfs wanneer beide ruimten onder categorie (12) vallen:
 b) Wanneer de noot b) in de tabellen staat vermeld, kan de laagste isolatievaarde alleen dan worden toegestaan indien ten minste één van de aan elkaar grenzende ruimten wordt beschermd door een automatische sprinklerinstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 12.

- 2.4 bij de bepaling van de van toepassing zijnde waarde voor brandwerendheid van een begrenzingswand tussen twee ruimten binnen een verticale hoofdsectie of een horizontale sectie, die niet wordt beschermd door een automatische sprinklerinstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 12, of tussen twee van dergelijke secties die geen van beide op die wijze zijn beschermd, geldt de hoogste van de beide in de tabellen aangegeven waarden;
- 2.5 bij de bepaling van de van toepassing zijnde waarde voor brandwerendheid van een scheidingswand tussen twee ruimten binnen een verticale hoofdsectie of binnen een horizontale sectie die wordt beschermd door een automatische sprinklerinstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 12, of tussen twee van dergelijke secties die beide op deze wijze zijn beschermd, geldt de laagste van de beide in de tabellen aangegeven waarden. In gevallen waarin een wel en een niet van een sprinkler voorziene sectie in ruimten voor accommodatie en dienstruimten aan elkaar grenzen, geldt de hoogste van de beide in de tabellen aangegeven waarden voor de scheidingswand tussen de secties;
- 2.6 ongeacht het bepaalde in artikel 35, zijn er geen speciale eisen ten aanzien van materiaal of brandwerendheid van scheidingswanden indien slechts een streepje in de tabel is vermeld;
- 2.7 ten aanzien van de ruimten van categorie (5) bepaalt het Hoofd van de Scheepvaartinspectie of waarden van het isolerend vermogen van tabel 26.1 of 26.2 van toepassing zullen zijn op de eindschotten van dekhuizen en bovenbouwen, en of de waarden van het isolerend vermogen van tabel 26.3 of 26.4 van toepassing zullen zijn op aan weer en wind blootgestelde dekken. In geen geval zullen de eisen voor categorie (5) in de tabellen 26.1 tot en met 26.4 noodzaken tot het afsluiten van ruimten die naar de mening van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie niet behoeven te worden afgesloten.
- 3 Doorlopende plafonds of beschietingen van klasse «B» kunnen, tezamen met de desbetreffende dekken of schotten, worden aanvaard als een volledige of gedeeltelijke bijdrage tot de vereiste isolatie en brandwerendheid van een afscheiding.
- 4 De uitvoering van details inzake de constructieve brandbescherming dient zodanig te zijn dat het gevaar van geleiding van warmte bij kruisingen en eindpunten van de vereiste brandschotten, zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Artikel 27

Brandwerendheid van schotten en dekken van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet meer dan 36 passagiers

- 1 Behalve dat moet zijn voldaan aan de specifieke bepalingen voor brandwerendheid van schotten en dekken die elders in de artikelen van dit hoofdstuk worden genoemd, moet de brandwerendheid van schotten en dekken tenminste zijn als voorgeschreven in tabel 27.1 en tabel 27.2.
- 2 De toepassing van de tabellen wordt geregeld door de volgende bepalingen:
 - 2.1 de tabellen 27.1 en 27.2 zijn onderscheidenlijk van toepassing op schotten en dekken welke aangrenzende ruimten van elkaar scheiden;
 - 2.2 ter bepaling van de passende normen voor de brandwerendheid die moeten worden aangelegd voor de scheidingswanden tussen aan elkaar grenzende ruimten, zijn deze ruimten ingedeeld op grond van hun brandrisico als aangegeven in de onderstaande categorieën (1) tot en met (11).

De titel van elke categorie dient meer als omschrijving dan als beperking te worden beschouwd.

Het tussen haken geplaatste nummer dat elke categorie voorafgaat, verwijst naar de desbetreffende kolom of rij in de tabellen.

(1) Controlestations

Ruimten waarin de noodkrachtbronnen en de voorzieningen voor de noodverlichting zijn ondergebracht.

Stuurhuis en kaartenkamer.

Ruimten waarin de radio-installatie van het schip is ondergebracht.

Ruimten waarin brandblusinstallaties zijn ondergebracht, stations voor brandcontrole en brandmelding.

Controleruimte voor de voortstuwingsinstallatie indien gelegen buiten de voortstuwingsruimte.

Ruimten waarin de brandalarmeringsapparatuur is ondergebracht.

(2) Gangen

Gangen en portalen voor passagiers en bemanning.

(3) Ruimten voor accommodatie

Ruimten als omschreven in lid 10 van artikel 3 met uitzondering van gangen.

(4) Trappen

Binnentrappen, liften en roltrappen (andere dan die welke geheel binnen de ruimten voor machines liggen) voor passagiers en bemanning, zomede de bijbehorende ingesloten ruimten.

In dit verband dient een trap, die slechts op één niveau is ingesloten, te worden beschouwd als een deel van de ruimte waarvan hij niet door een branddeur is gescheiden.

(5) Dienstruimten die in geringe mate brandgevaarlijk zijn

Bergkasten en bergplaatsen die een oppervlakte hebben van minder dan 2 m², droogkamers en wasserijen.

(6) Ruimten voor machines van categorie A

Ruimten als omschreven in lid 19 van artikel 3.

(7) Andere ruimten voor machines

Ruimten als omschreven in lid 20 van artikel 3 met uitzondering van ruimten voor machines van categorie A.

(8) Laadruimten

Alle ruimten die worden gebruikt voor lading (met inbegrip van lading-olietanks) alsmede schachten en luikhoofden van zulke ruimten, andere dan ruimten van bijzondere aard.

(9) Dienstruimten die in hoge mate brandgevaarlijk zijn

Kombuizen, pantries die voorzien zijn van kooktoestellen, verfhutten, lampenhutten, bergkasten en bergplaatsen die een oppervlakte hebben van 2 m² of meer, alsmede werkplaatsen die geen deel uitmaken van de ruimten voor machines.

(10) Open dekken

Open dekken en gesloten wandelgangen die niet brandgevaarlijk zijn. Luchtruimten (de ruimte buiten bovenbouwen en dekhutten).

(11) Ruimten van bijzondere aard

Ruimten als omschreven in lid 18 van artikel 3;

- 2.3 bij de bepaling van de van toepassing zijnde waarde voor brandwerendheid van een begrenzingswand tussen twee ruimten binnen een verticale hoofdsectie of een horizontale sectie, die niet wordt beschermd door een automatische sprinklerinstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 12, of tussen twee van dergelijke secties die geen van beide op die wijze zijn beschermd, geldt de hoogste van de beide in de tabellen aangegeven waarden;
- 2.4 bij de bepaling van de toepassing zijnde waarde voor brandwerendheid van een scheidingswand tussen twee ruimten binnen een verticale hoofdsectie of binnen een horizontale sectie die wordt beschermd door een automatische sprinklerinstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 12, of tussen twee van dergelijke secties die beide op deze wijze zijn beschermd, geldt de laagste van de beide in de tabellen aangegeven waarden.
- In gevallen waarin een wel en een niet van een sprinkler voorziene sectie in ruimten voor accommodatie en dienstruimten aan elkaar grenzen, geldt de hoogste van de beide in de tabellen aangegeven waarden voor de scheidingswand tussen de secties.
- 3 Doorlopende plafonds of beschietingen van klasse «B» kunnen tezamen met de desbetreffende dekken of schotten worden aanvaard als een volledige of gedeeltelijke bijdrage tot de vereiste isolatie en brandwerendheid van een afscheiding.
- 4 In de buitenste begrenzingswanden die ingevolge het bepaalde in lid 1 van artikel 23 van staal of gelijkwaardig materiaal moeten zijn, mogen ramen en patrijspoorten zijn aangebracht, mits niet elders in dit hoofdstuk is voorgeschreven dat zodanige begrenzingswanden een brandwerendheid van klasse «A» moeten hebben. Evenzo mogen deuren in dergelijke begrenzingswanden die geen brandwerendheid van klasse «A» behoeven te hebben, zijn vervaardigd van materialen die ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

Tabel 27.1. Brandwerendheid van schotten welke aangrenzende ruimten scheiden

Ruimten	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
Controlestations	(1)	A-0 ^C	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Gangen	(2)		C ^e	B-0 ^e	A-0 ^a B-0 ^e	B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-15
Ruimten voor accommodatie	(3)			C ^e	A-0 ^a B-0 ^e	B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-30 A-0 ^d
Trappen	(4)				A-0 ^a B-0 ^e	A-0 ^a B-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ^d	*	A-15
Dienstruimten die in geringe mate brandgevaarlijk zijn	(5)					C ^e	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Ruimten voor machines van categorie A	(6)						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Andere ruimten voor machines	(7)							A-0 ^b	A-0	A-0	*	A-0
Laadruimten	(8)								*	A-0	*	A-0
Dienstruimten die in hoge mate brandgevaarlijk zijn	(9)									A-0 ^b	*	A-30
Open dekken	(10)										—	A-0
Ruimten van bijzondere aard	(11)											A-0

Noten: van toepassing op de tabellen 27.1 en 27.2 waar deze staan aangegeven.

^a Ter verduidelijking van hetgeen van toepassing is: zie de artikelen 25 en 29.

^b Indien aan elkaar grenzende ruimten in dezelfde nummervoorvoegsel vallen en de noot ^b in de tabellen staat vermeld, behoeft een schot of dek met een brandwerendheid als aangegeven in de tabellen slechts dan te zijn aangebracht wanneer de aangrenzende ruimten voor verschillende doeleinden zijn bestemd zoals in categorie (9). Indien een kombuis grenst aan een

kombuis, is daartussen geen schot vereist; indien evenwel een kombuis grenst aan een verfhut, moet daartussen een «A-0» schot zijn aangebracht.

^c Schotten welke het stuurhuis en de kaartenkamer van elkaar scheiden, mogen van klasse «B-0» zijn.

^d Zie onder 2.3 en 2.4 van dit artikel.

^e Voor de toepassing van lid 1.2 van artikel 24 moeten in tabel 27.1 de waarden «B-0» en «C» worden vervangen door «A-0».

^f Geen brandisolatie behoeft te worden toegepast indien naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie ruimten voor machines in categorie (7) weinig of geen brandrisico hebben.

* Waar een sterretje in de tabellen staat vermeld moet het scheidingschot of -dek van staal of gelijkwaardig materiaal zijn doch het behoeft niet van klasse «A» te zijn. Voor de toepassing van lid 1.2 van artikel 24 moet een sterretje, waar dit voorkomt in tabel 27.2, behalve voor de categorieën (8) en (10) worden vervangen door «A-0».

Tabel 27.2. Brandwerendheid van dekken welke aangrenzende ruimten scheiden

Ruimte onder	Ruimte boven											
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
Controlestations	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Gangen	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Ruimten voor accommodatie	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30 A-0 ^d
Trappen	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Dienstruimten die in geringe mate brandgevaarlijk zijn	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Ruimten voor machines van categorie A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ^f	A-30	A-60	*	A-60
Andere ruimten voor machines	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Laadruimten	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Dienstruimten die in hoge mate brandgevaarlijk zijn	(9)	A-60	A-30 A-0 ^d	A-30 A-0 ^d	A-30 A-0 ^d	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Open dekken	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	A-0
Ruimten van bijzondere aard	(11)	A-60	A-15	A-30 A-0 ^d	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Artikel 28

Voorzieningen voor ontsnapping

- 1 Trappen en ladders moeten zijn aangebracht, waarlangs het inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvlotten gemakkelijk kan worden bereikt vanuit alle voor passagiers en bemanning bestemde ruimten en vanuit ruimten, andere dan ruimten voor machines, waarin door de bemanning onder normale omstandigheden dienst wordt gedaan. In het bijzonder moet aan de volgende bepalingen zijn voldaan:
 - 1.1 onder het schottendek moet elke waterdichte afdeling of soortgelijke besloten ruimte of groep van ruimten zijn voorzien van twee voorzieningen voor ontsnapping, waarvan ten minste één zodanig moet zijn aangebracht, dat het passeren van een waterdichte deur niet nodig is. Bij wijze van uitzondering kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat slechts één voorziening voor ontsnapping wordt aangebracht, indien de aard en de plaats van de ruimten en het aantal van de personen die in normale omstandigheden daarin verblijven of dienst doen, daartoe aanleiding kunnen geven;
 - 1.2 boven het schottendek moet elke verticale hoofdsectie of soortgelijke besloten ruimte of groep van ruimten ten minste twee voorzieningen voor ontsnapping bezitten, waarvan ten minste één toegang moet geven tot een trap naar boven;
 - 1.3 indien een radiotelegraafstation geen rechtstreekse toegang tot het open dek heeft, moet zulk een station zijn voorzien van twee voorzieningen voor ontsnapping, waarvan één een patrijspoort of een raam van voldoende afmetingen mag zijn of een andere door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie goedgekeurde voorziening;
 - 1.4 een gang of een gedeelte van een gang, van waaruit slechts één vluchtweg bestaat, mag niet langer zijn dan 13 m aan boord van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers, en 7 m aan boord van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet meer dan 36 passagiers;

- 1.5 ten minste één van de voorzieningen voor ontsnapping vereist in lid 1.1 en 1.2, moet bestaan uit een gemakkelijk bereikbaar, geheel omsloten trappenhuis dat een ononderbroken bescherming tegen brand moet geven vanaf het onderste dek waar het trappenhuis begint, tot het bijbehorende inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten, of tot het hoogste dek waar de trap heen leidt, welke van beide het hoogste is. Indien het Hoofd van de Scheepvaartinspectie echter afwijking heeft toegestaan ingevolge het bepaalde in lid 1.1, moet de enige voorziening voor ontsnapping een, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, veilige vluchtmogelijkheid bieden. Het aantal trappen dient ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te zijn. De breedte van trappen, deuropeningen en hoofdgangen en de mate waarin trappen moeten doorlopen, dienen te voldoen aan het bepaalde in artikel 28a.
- 1.6 de bescherming van de toegang van het trappenhuis tot het inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn;
- 1.7 trappen die alleen voeren van een ruimte naar een balkon in die ruimte, mogen niet worden beschouwd als één van de vereiste voorzieningen voor ontsnapping.
- 2.1 In ruimten van bijzondere aard moeten het aantal en de plaatsing van de voorzieningen voor ontsnapping zowel boven als onder het schottendek ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn en over het algemeen moet de veiligheid van de toegang tot het inschepingsdek ten minste gelijkwaardig zijn aan die welke is voorgeschreven ingevolge het bepaalde in lid 1.1, 1.2, 1.5 en 1.6.
- 2.2 Eén van de voorzieningen voor ontsnapping uit ruimten voor machines waarin door de bemanning onder normale omstandigheden dienst wordt gedaan, mag geen rechtstreekse toegang bieden tot een ruimte van bijzondere aard.
- 3.1 In iedere ruimte voor machines moeten twee voorzieningen voor ontsnapping zijn aangebracht. In het bijzonder moet aan de volgende bepalingen zijn voldaan:
- 3.1.1 indien de ruimte onder het schottendek is gelegen, moeten de twee voorzieningen voor ontsnapping bestaan uit hetzij:
- 3.1.1.1 twee stel stalen ladders, aangebracht op een zo groot mogelijke onderlinge afstand, die leiden naar eveneens zo ver mogelijk van elkaar verwijderde deuren in het bovenste gedeelte van de ruimte en vanwaar het bijbehorende inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten kan worden bereikt. Eén van deze ladders moet een ononderbroken bescherming tegen brand geven vanaf het onderste gedeelte van de ruimte tot een veilige plaats buiten de ruimte; hetzij
- 3.1.1.2 een stalen ladder die leidt naar een deur in het bovengedeelte van de ruimte en vanwaar het inschepingsdek kan worden bereikt. Bovendien moet in het onderste gedeelte van de ruimte en ruimschoots verwijderd van deze ladder, een stalen deur zijn aangebracht, die aan beide zijden kan worden bediend en die een veilige vluchtweg biedt vanuit het onderste gedeelte van de ruimte naar het inschepingsdek voor de reddingmiddelen;
- 3.1.2 indien de ruimte boven het schottendek is gelegen, moeten twee voorzieningen voor ontsnapping op een zo groot mogelijke onderlinge afstand zijn aangebracht, leidende naar deuren die zich op een zodanige plaats moeten bevinden dat vandaar het bijbehorende inschepingsdek voor de reddingboten en reddingvloten kan worden bereikt. Indien deze vluchtingangen het gebruik van ladders nodig maken, moeten deze van staal zijn.

- 3.2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voor een schip van minder dan 1000 ton toestaan dat slechts één voorziening voor ontsnapping is aangebracht, indien de afmetingen en algemene inrichting van het bovenste gedeelte van de ruimte daartoe aanleiding geven. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voor een schip van 1000 ton of meer toestaan dat slechts één voorziening voor ontsnapping uit een dergelijke ruimte is aangebracht, indien hetzij een deur hetzij een stalen ladder in een veilige vluchtweg naar het inschepingsdek voor de reddingmiddelen voorziet, rekening houdende met de aard en de ligging van de ruimte en of daarin onder normale omstandigheden personen dienst doen.
- 4 Onder geen beding mogen liften worden beschouwd als één van de vereiste voorzieningen voor ontsnapping.
- 5 Indien binnen een ruimte voor machines van categorie A een centrale bedieningspost is aangebracht in een aparte omsloten ruimte, moet deze ruimte zijn voorzien van een middel voor ontsnapping dat direct toegang geeft tot een veilige plaats buiten de ruimte voor machines van categorie A.
- Afhankelijk van de grootte of de inrichting van de betreffende ruimte voor machines van categorie A kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat het middel voor ontsnapping uit de centrale bedieningsruimte wordt gecombineerd met de in de tweede volzin van lid 3.1.1.1 genoemde ladder, welke een ononderbroken bescherming tegen brand geeft vanaf het onderste gedeelte van de ruimte voor machines tot buiten deze ruimte.

Artikel 28a

Breedte van trappen, deuropeningen en hoofdgangen

- 1 Trappen moeten een breedte tussen de trapbomen of de leuningen hebben van ten minste 0,011 m per persoon die er in een noodgeval gebruik van moet maken, met een minimum van 0,75 m. Trappen die breder zijn dan 2,20 m moeten van een middenleuning zijn voorzien.
- 2 Deuropeningen in gangen moeten een breedte hebben van ten minste 0,011 m per persoon die in een noodgeval van de gang gebruik moet maken, met een minimum van 0,75 m. Openingen van deuren die toegang geven tot een trap, moeten per dek in totaal ten minste dezelfde breedte hebben als de trap die zij bedienen.
- 3 Hoofdgangen moeten een breedte tussen de wanden hebben van ten minste 0,011 m per persoon die er in een noodgeval gebruik van moet maken, met een minimum van 1,00 m.
- 4 Grote ruimten als eetzaal en dergelijke moeten ten minste één uitgang hebben per 200 personen waarvoor zij plaats bieden; de totale breedte der deuropeningen moet ten minste 0,011 m per persoon bedragen, terwijl een minimum breedte van 0,75 m voor een deuropening moet worden aangehouden. Indien twee uitgangen zijn vereist moeten deze zover mogelijk uiteen zijn gelegen.

Uitgangen van toeschouwersruimten voor vertoning van films moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 5 van bijlage XV van dit besluit.

Artikel 29

Bescherming van trappen en liften in ruimten voor accommodatie en in dienstruimten

- 1 Het constructieve deel van alle trappen moet van staal zijn, behalve wanneer het Hoofd van de Scheepvaartinspectie het gebruik van ander

gelijkwaardig materiaal toestaat; zij moeten in een ruimte zijn ondergebracht die omgeven is door schotten van klasse «A»; alle openingen in deze schotten moeten van doeltreffende middelen tot sluiting zijn voorzien; hierbij gelden de volgende uitzonderingen:

- 1.1 een trap die slechts twee dekken bedient, behoeft niet in een dergelijke ingesloten ruimte te zijn ondergebracht indien de brandwerendheid van het dek wordt behouden door het aanbrengen van doelmatige schotten of deuren in één van de ruimten die de trap verbindt. Wanneer een trap in één van de ruimten die hij verbindt, gesloten is, moet de trapomsluiting beschermd zijn overeenkomstig de tabellen voor dekken in artikel 26 of 27;
- 1.2 een trap die uitkomt in een ruimte voor algemeen gebruik, behoeft ter plaatse niet door dergelijke schotten omgeven te zijn, indien hij zich geheel binnen die ruimte bevindt.
- 2 De ingesloten ruimten waarin de trappen zijn ondergebracht, moeten in directe verbinding staan met de gangen; deze ruimten moeten voldoende oppervlakte hebben om opstopping te voorkomen, waarbij rekening moet worden gehouden met het aantal personen dat in geval van nood daarvan gebruik zal moeten maken. Voor zover mogelijk moeten ingesloten ruimten van trappen niet in directe verbinding staan met hutten, dienstkasten of andere ingesloten ruimten, die brandbare stoffen bevatten en waarin het ontstaan van brand kan worden verwacht.
- 3 Liftschachten dienen zo te zijn aangebracht dat zij doordringen van rook en vlammen van het ene dek naar het andere beletten. Zij moeten zijn voorzien van sluitmiddelen waarmee de trek en de rookverspreiding onder controle kunnen worden gehouden.

Artikel 30

Openingen in schotten van klasse «A»

- 1 Alle openingen moeten zijn voorzien van vast aangebrachte afsluitmiddelen die ten minste even doeltreffend zijn voor het weren van brand als de schotten waarin zij voorkomen, met uitzondering van luiken tussen ruimten voor lading, ruimten van bijzondere aard, ruimten voor voorraden en bagage en tussen deze ruimten en de aan weer en wind blootgestelde dekken.
- 2 De constructie van alle deuren en deurkozijnen in schotten van klasse «A» en de middelen die deze gesloten houden, moeten zoveel als praktisch mogelijk is even doeltreffend zijn voor het weren van brand en van de doortocht van rook en vlammen als de schotten waarin zij zijn aangebracht. Dergelijke deuren en deurkozijnen moeten zijn geconstrueerd van staal of ander gelijkwaardig materiaal.
Waterdichte deuren behoeven niet te zijn geïsoleerd.
- 3 Elke deur moet aan beide zijden van het schot door één persoon kunnen worden geopend en gesloten.
- 4 Brandwerende deuren in schotten van verticale hoofdsecties en ingesloten trapruimten, andere dan werktuiglijk bediende waterdichte deuren en deuren die gewoonlijk op slot zijn, moeten zelfsluitend zijn en in staat te sluiten tegen een helling van 3½ graad in. De snelheid waarmee de deur wordt gesloten, moet, indien nodig, worden afgeremd om nodeloos gevaar voor de opvarenden te voorkomen. Al dergelijke deuren, met uitzondering van die welke in normale omstandigheden gesloten zijn, moeten vanuit een controlestation kunnen worden vrijgemaakt, hetzij gelijktijdig, hetzij

groepsgewijs, en eveneens afzonderlijk vanaf een plaats bij de deur. Het mechanisme dat de deur vrijmaakt, moet zodanig zijn ontworpen dat de deur automatisch sluit indien het controlesysteem in het ongerede raakt; goedgekeurde mechanisch bewogen waterdichte deuren worden evenwel voor dit doel aanvaardbaar geacht. Deurhaken die niet vanuit een controlestation kunnen worden vrijgemaakt, zijn niet toegestaan. Indien het gebruik van dubbele draaideuren is toegestaan, moeten zij van een klinkinrichting zijn voorzien die automatisch in werking wordt gesteld door het mechanisme dat de deur vrijmaakt.

- 5 Indien een ruimte wordt beschermd door een automatische sprinklerinstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 12, of indien een ruimte is voorzien van een doorlopend plafond van klasse «B», moeten openingen in dekken andere dan die de verticale hoofdsecties trapsgewijs doen verspringen of die horizontale secties begrenzen, redelijk dicht zijn en moeten deze dekken voldoen aan de voorschriften van klasse «A» inzake brandwerendheid, voor zover dit naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie redelijk en uitvoerbaar is.
- 6 De voorschriften inzake brandwerendheid van klasse «A» voor de buitenste begrenzingswanden van het schip zijn niet van toepassing op glazen scheidingswanden, ramen en patrijspoothen; evenmin zijn de voorschriften inzake brandwerendheid van klasse «A» van toepassing op buitendeuren in bovenbouwen en dekhuisen.

Artikel 31

Openingen in schotten van klasse «B»

- 1 Deuren en deurkozijnen in schotten van klasse «B» en middelen om deze vast te zetten, moeten, indien de deur is gesloten, een brandwerend vermogen hebben dat, voor zover als uitvoerbaar, gelijkwaardig is aan die van de schotten waarin zij zijn aangebracht behalve dat in het onderste gedeelte van dergelijke deuren ventilatie-openingen mogen zijn aangebracht. Indien een dergelijke opening zich bevindt in of onder een deur, mag de totale oppervlakte van een dergelijke opening of openingen niet meer bedragen dan 0,05 m². Indien een dergelijke opening in een deur is aangebracht, moet deze zijn voorzien van een rooster van onbrandbaar materiaal. Deuren moeten onbrandbaar zijn.
- 2 De voorschriften inzake brandwerendheid van klasse «B» voor de buitenste begrenzingswanden van het schip zijn niet van toepassing op glazen scheidingswanden, ramen en patrijspoothen. Evenmin zijn de voorschriften inzake de brandwerendheid van klasse «B» van toepassing op buitendeuren in bovenbouwen en dekhuisen.

Voor passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet meer dan 36 passagiers, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie het gebruik van brandbare materialen toestaan in deuren die hutten scheiden van de daarbij behorende sanitaire ruimten voor privégebruik zoals douche-ruimten.
- 3 Indien een automatische sprinklerinstallatie is aangebracht die voldoet aan het bepaalde in artikel 12 moeten:
 - 3.1 openingen in dekken, andere dan die verticale hoofdsecties trapsgewijs doen verspringen of die horizontale secties begrenzen, redelijk dicht zijn en moeten deze dekken voldoen aan de voorschriften van klasse «B» inzake brandwerendheid, voor zover dit naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie redelijk en uitvoerbaar is; en
 - 3.2 openingen in gangschotten van materialen van klasse «B» zijn beschermd overeenkomstig het bepaalde in artikel 25.

Artikel 32

Ventilatiesystemen

1 Passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers

- 1.1 Ventilatiesystemen van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers moeten, naast het bepaalde in dit lid, tevens voldoen aan het bepaalde in lid 2 tot en met 9 van artikel 16.
- 1.2 In het algemeen moeten de fans voor ventilatie zo zijn geplaatst, dat de ventilatiekanalen voor de verschillende ruimten binnen dezelfde verticale hoofdsectie blijven.
- 1.3 Indien ventilatiesystemen dekken doorboren moeten naast de maatregelen betreffende de brandwerendheid van het dek vereist in lid 1.1 van artikel 18 en lid 5 van artikel 30, voorzorgsmaatregelen zijn genomen om de mogelijkheid te verminderen dat rook en hete gassen door het systeem van de ene tussendekse ruimte naar de andere stromen. Naast de eisen ten aanzien van isolatie gesteld in dit artikel, moeten verticale kanalen zonnodig zijn geïsoleerd als voorgeschreven in de van toepassing zijnde tabellen in artikel 26.
- 1.4 Uitgezonderd in laadruimten moeten ventilatiekanalen zijn geconstrueerd uit de volgende materialen:
 - 1.4.1 kanalen waarvan de oppervlakte van de doorsnede 0,075 m² of meer bedraagt, en alle verticale kanalen die meer dan één tussendekse ruimte bedienen, moeten zijn geconstrueerd uit staal of ander gelijkwaardig materiaal;
 - 1.4.2 kanalen waarvan de oppervlakte van de doorsnede minder dan 0,075 m² bedraagt, andere dan de verticale kanalen als bedoeld in lid 1.4.1, moeten zijn geconstrueerd uit onbrandbare materialen. Indien dergelijke kanalen schotten van klasse «A» of «B» doorboren, moet de brandwerendheid van dat schot op passende wijze zijn verzekerd;
 - 1.4.3 korte stukken van kanalen waarvan over het algemeen de oppervlakte van de doorsnede niet meer dan 0,02 m² bedraagt en die niet langer zijn dan 2 m, behoeven niet onbrandbaar te zijn mits aan alle onderstaande voorwaarden is voldaan:
 - 1.4.3.1 het kanaal moet zijn geconstrueerd uit een materiaal dat slechts in beperkte mate brandgevaarlijk is, zulks ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie;
 - 1.4.3.2 het kanaal mag alleen worden gebruikt aan het einde van het ventilatiesysteem, en
 - 1.4.3.3 het kanaal mag zich, gemeten langs het kanaal, niet minder dan 0,6 m vanaf een doorboring van een schot van klasse «A» of «B», doorlopende plafonds van klasse «B» daaronder begrepen, bevinden.
- 1.5 Indien een ingesloten trapruimte wordt geventileerd, moeten daartoe bestemde kanalen, indien aanwezig, onafhankelijk van andere kanalen behorend tot het ventilatiesysteem uit de fankamer zijn geleid; zij mogen geen enkele andere ruimte bedienen.
- 1.6 Alle toestellen voor mechanische ventilatie, met uitzondering van die voor laadruimten, ruimten voor machines en voor de extra systemen die volgens lid 6 van artikel 16 vereist kunnen zijn, moeten op twee plaatsen centraal buiten werking kunnen worden gesteld; deze twee plaatsen

moeten zo ver als praktisch mogelijk is van elkaar zijn verwijderd. Ook de mechanische ventilatie van de ruimten voor machines moet op twee plaatsen centraal bediend kunnen worden; een van deze bedieningsplaatsen moet buiten deze ruimten zijn gelegen. Ventilatoren, behorend tot mechanische ventilatiesystemen voor laadruimten, moeten vanuit een veilige plaats buiten deze ruimten buiten werking kunnen worden gesteld.

2 Passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet meer dan 36 passagiers

- 2.1 Ventilatiesystemen van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet meer dan 36 passagiers moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 16.

Artikel 33

Ramen en patrijspoorten

- 1 Alle ramen en patrijspoorten in schotten binnen ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations, andere dan die waarop het bepaalde in lid 6 van artikel 30 en in lid 2 van artikel 31 van toepassing is, moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij eenzelfde brandwerendheid hebben als is voorgeschreven voor het schot waarin zij zijn aangebracht.
- 2 Onverminderd de voorschriften in de tabellen in de artikelen 26 en 27:
 - 2.1 moeten de randen van alle ramen en patrijspoorten, die ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations van de buitenlucht scheiden, van staal of ander geschikt materiaal zijn. Het glas moet door een metalen rand of profiel zijn opgesloten;
 - 2.2 moet bijzondere aandacht worden geschonken aan de brandwerendheid van ramen die uitzien op open of ingesloten inschepingsplaatsen voor reddingboten en reddingvlotten en aan de brandwerendheid van daaronder gelegen ramen die zodanig zijn geplaatst dat het onklaar raken daarvan bij brand, het te water brengen van of de inscheeping in reddingboten en reddingvlotten zou belemmeren.

Artikel 34

Beperking in het gebruik van brandbaar materiaal

- 1 Uitgezonderd in laadruimten, postkamers, bagageruimten of koel- en vrieskamers in dienstruimten, moeten alle beschietingen, stijlen, plafonds en isolaties van onbrandbaar materiaal zijn.

Gedeeltelijke schotten of dekken, die dienen om een ruimte onder te verdelen voor nuttige doeleinden of met artistieke oogmerken, moeten eveneens van onbrandbaar materiaal zijn.
- 2 Dampwerende lagen en kleefstoffen gebruikt bij isolatie, alsmede de isolatie van pijpleidingen voor koud-watersystemen, behoeven niet onbrandbaar te zijn, doch het gebruik ervan moet tot het praktisch mogelijke minimum worden beperkt en het vlamverspreidend vermogen van de blootgestelde oppervlakken ervan moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.
- 3 De navolgende oppervlakken moeten een laag vlamverspreidend vermogen hebben ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie:
 - 3.1 blootgestelde oppervlakken in gangen en in ingesloten ruimten voor trappen, alsmede van schotten, beschietingen en plafonds in alle ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations;

- 3.2 verborgen of ontoegankelijke plaatsen in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations.
- 4 De gezamenlijke inhoud van brandbare bekleding, lijstwerk, decoratieve versieringen en fineerhout in enige ruimte voor accommodatie of dienstruimte, mag niet groter zijn dan het volume dat overeenkomt met een fineerbekleding van 2,5 mm op de totale oppervlakte van de wanden en het plafond. Op schepen die zijn uitgerust met een automatische sprinklerinstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 12, mag dit volume enig brandbaar materiaal omvatten dat wordt gebruikt bij het opstellen van scheidingswanden van klasse «C».
- 5 Fineerlagen welke zijn aangebracht op oppervlakken en beschietingen die moeten voldoen aan het bepaalde in lid 3, mogen geen calorische waarde hebben hoger dan 45 MJ/m², betrokken op de oppervlakte waarop de fineerlaag in een bepaalde dikte is aangebracht.
- 6 Het meubilair in gangen en ingesloten ruimten voor trappen moet tot een minimum beperkt blijven.
- 7 Verven, vernissen en andere stoffen voor afwerking, gebruikt op blootgestelde inwendige oppervlakken, mogen geen, naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie overmatige, hoeveelheden rook of andere giftige gassen of dampen kunnen voortbrengen.
- 8 De onderste laag van dekbedekkingen in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moet, indien toegepast, van goedgekeurd materiaal zijn dat noch gemakkelijk kan ontbranden, noch aanleiding kan geven tot vergiftigings- of explosiegevaar bij verhoogde temperaturen.

Artikel 35

Constructiedetails

- 1 In ruimten voor accommodatie, dienstruimten, controlestations, gangen en ingesloten ruimten voor trappen:
 - 1.1 moeten luchtruimten, ingesloten achter wanden en beschietingen en tussen plafonds en dekken, op passende wijze zijn onderverdeeld door afstoppingen die de trek tegengaan en die niet verder dan 14 m uiteenliggen;
 - 1.2 moeten dergelijke luchtruimten, met inbegrip van die achter beschietingen van trappenhuizen, schachten en dergelijke, in verticale richting op elk dek zijn afgestopt.
- 2 De constructie van plafonds en schotten moet zodanig zijn dat de brandrondedienst elke rookontwikkeling, ontstaan in verborgen en ontoegankelijke plaatsen, kan ontdekken zonder dat de doeltreffendheid van de brandbeveiliging wordt verminderd, met uitzondering van die plaatsen die naar het inzicht van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie geen gevaar voor het ontstaan van brand opleveren.
- 3 Lampenhutten en verfhutten moeten zijn voorzien van een deugdelijke onafhankelijke ventilatie-inrichting en mogen niet in rechtstreekse verbinding staan met enig verblijf.

Artikel 36

Automatische sprinkler-, brandontdekkings- en brandalarminstallaties of vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallaties

- 1 Op elk schip waarop de bepalingen van dit hoofdstuk van toepassing zijn, moet in iedere afzonderlijke verticale of horizontale sectie, in alle ruimten voor accommodatie en dienstruimten en, indien dit door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie noodzakelijk wordt geacht, in controlestations, met uitzondering van ruimten die vrijwel geen brandgevaar opleveren zoals lege ruimten, sanitaire ruimten en dergelijke, hetzij:
 - 1.1 een automatische sprinkler-, brandontdekkings- en brandalarminstallatie van een goedgekeurd type, die voldoet aan het bepaalde in artikel 12, op zodanige wijze zijn aangebracht dat deze ruimten worden beschermd; hetzij
 - 1.2 een vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallatie van een goedgekeurd type, die voldoet aan het bepaalde in artikel 13, op zodanige wijze zijn aangebracht dat de aanwezigheid van brand in deze ruimten wordt ontdekt, met dien verstande dat rookdetectors als bedoeld in lid 2.2 van artikel 13 niet behoeven te worden aangebracht.

Artikel 37

Bescherming van ruimten van bijzondere aard

- 1 **Bepalingen betreffende ruimten van bijzondere aard zowel boven als onder het schottendek**
 - 1.1 **Algemeen**
 - 1.1.1 Aangezien de normale indeling in verticale hoofdsecties in ruimten van bijzondere aard niet uitvoerbaar kan zijn, is het fundamentele beginsel dat aan het bepaalde in dit artikel ten grondslag ligt, dat gelijkwaardige bescherming in dergelijke ruimten moet worden bereikt op basis van een indeling in horizontale secties en de installatie van een doeltreffende vast aangebrachte brandblusinstallatie. Voor de toepassing van het bepaalde in dit artikel kan een horizontale sectie ingevolge deze opvatting ruimten van bijzondere aard omvatten die op meer dan een dek zijn gelegen, mits de totale vrije doorrijhoogte voor voertuigen niet meer dan 10 m bedraagt.
 - 1.1.2 Alle voorschriften van de artikelen 16, 18, 30 en 32 inzake de handhaving van de brandwerendheid van verticale secties, zijn ook van toepassing op dekken en schotten die de begrenzingen vormen welke horizontale secties van elkaar en van het overige gedeelte van het schip scheiden.
 - 1.2 **Constructieve bescherming**
 - 1.2.1 De begrenzingsschotten van ruimten van bijzondere aard moeten zijn geïsoleerd zoals in tabel 26.1 of 27.1 is voorgeschreven voor ruimten van categorie (11), en de horizontale begrenzingen zoals in tabel 26.3 of 27.2 is voorgeschreven voor ruimten van categorie (11).
 - 1.2.2 Op de navigatiebrug moeten standaanwijzers zijn aangebracht die aangeven wanneer een brandwerende deur die toegang geeft tot ruimten van bijzondere aard, is gesloten.

1.3 Vast aangebrachte brandblusinstallatie

- 1.3.1 Elke ruimte van bijzondere aard moet zijn voorzien van een vast aangebrachte sproei-installatie voor water onder druk, die met de hand kan worden bediend en die alle delen van elk dek en elk eventueel aanwezig tussendeck voor voertuigen, in een zodanige ruimte beschermt. Een dergelijke installatie dient te voldoen aan door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen eisen.
- 1.3.2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan echter het gebruik van een andere vast aangebrachte brandblusinstallatie als bedoeld in lid 1.3.1 toestaan, mits door een proefneming op ware grootte, onder omstandigheden waarin een brand van een benzinestroom in een ruimte van bijzondere aard wordt nagebootst, is aangetoond dat deze installatie niet minder doeltreffend is bij het bedwingen van branden die in een dergelijke ruimte kunnen worden verwacht.

1.4 Rondedienst en brandontdekking

- 1.4.1 In ruimten van bijzondere aard moet een vast aangebrachte brandontdekkingsinstallatie van een goedgekeurd type zijn aangebracht, tenzij in dergelijke ruimten een brandrondedienst wordt onderhouden door een voortdurend aanwezige brandwacht gedurende de gehele reis.
- 1.4.2 Met de hand te bedienen brandmelders moeten naar behoefte in de ruimten van bijzondere aard zijn aangebracht; één van dergelijke brandmelders moet worden geplaatst dicht bij elke uitgang uit bedoelde ruimten.

1.5 Brandblusuitrusting

Iedere ruimte van bijzondere aard moet zijn voorzien van:

- 1.5.1 ten minste drie nevellansen als bedoeld in lid 6 van artikel 7;
- 1.5.2 één speciaal draagbaar schuimbrandblustoestel dat voldoet aan het bepaalde in lid 4 van artikel 6, met dien verstande dat op het schip ten minste twee van dergelijke apparaten beschikbaar moeten zijn voor gebruik in bedoelde ruimten; en
- 1.5.3 een zodanig aantal draagbare brandblustoestellen als door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voldoende wordt geacht, met dien verstande dat bij elke toegang tot bedoelde ruimten ten minste één draagbaar brandblustoestel moet zijn geplaatst.

1.6 Ventilatiesysteem

- 1.6.1 De ruimten van bijzondere aard moeten zijn voorzien van een doeltreffend mechanisch ventilatiesysteem dat voldoende capaciteit heeft om ten minste tien luchtwisselingen per uur te geven. Het systeem voor dergelijke ruimten moet geheel gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan een groter aantal luchtwisselingen eisen voor de toestand waarbij de voertuigen aan of van boord worden gereden. Ventilatiekanalen welke ruimten van bijzondere aard bedienen, die deugdelijk kunnen worden afgesloten, moeten onderling zijn gescheiden voor elke zodanige ruimte. Het systeem moet kunnen worden bediend vanaf een plaats welke buiten zodanige ruimten is gelegen.
- 1.6.2 De ventilatie moet zodanig zijn dat de vorming van luchtlagen en luchtzakken wordt voorkomen.
- 1.6.3 In het stuurhuis moeten middelen aanwezig zijn die verlies of vermindering van de vereiste ventilatiecapaciteit aangeven.

- 1.6.4 Voorzieningen moeten aanwezig zijn door middel waarvan, in geval van brand, het systeem snel kan worden gestopt en doeltreffend kan worden afgesloten, rekening houdend met de weersomstandigheden en de toestand van de zee.
- 1.6.5 Ventilatiekanalen, met inbegrip van dempers, moeten van staal zijn en hun inrichting moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

2 Extra voorzieningen die uitsluitend van toepassing zijn op ruimten van bijzondere aard boven het schottendek

2.1 Spuipijpen

Met het oog op het ernstige verlies aan stabiliteit dat zou kunnen worden veroorzaakt door de opeenhoping van grote hoeveelheden water op het dek of de dekken na het in gebruik stellen van de vast aangebrachte sproei-inrichting voor water onder druk, moeten spuipijpen zijn aangebracht teneinde zeker te stellen dat dit water snel rechtstreeks buitenboord wordt afgevoerd.

2.2 Voorzorgsmaatregelen tegen ontsteking van ontvlambare dampmengsels

- 2.2.1 Op elk dek waarop voertuigen worden vervoerd en waarop te verwachten is dat ontplofbare dampen zich kunnen verzamelen, moet uitrusting die een ontstekingsbron voor ontvlambare dampmengsels zou kunnen vormen, in het bijzonder elektrische apparatuur en leidingen, ten minste 450 mm boven het dek zijn aangebracht. Elektrische apparatuur die 450 mm of meer boven het dek is aangebracht, moet zodanig zijn gesloten en beschermd dat geen vonken kunnen uittreden. Wanneer ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond dat de installatie van deze elektrische apparatuur en leidingen op een geringere hoogte nodig is voor de veilige behandeling van het schip, moeten deze apparatuur en leidingen van een type zijn dat is goedgekeurd voor gebruik in een ontplofbaar mengsel van benzine en lucht.
- 2.2.2 Indien elektrische apparatuur en leidingen zijn aangebracht in een afzuigkoker van de ventilatie, moeten deze zijn goedgekeurd voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht; de uitlaat van een afzuigkoker moet op een veilige plaats zijn gelegen, waarbij gelet dient te worden op andere mogelijke ontstekingsbronnen.

3 Extra voorzieningen die uitsluitend van toepassing zijn op ruimten van bijzondere aard beneden het schottendek

3.1 Lenspompen en afvoer

Met het oog op het ernstige verlies aan stabiliteit dat zou kunnen worden veroorzaakt door de opeenhoping van grote hoeveelheden water op het dek of op de tanktop ten gevolge van het in werking zijn van de vast aangebrachte sproei-inrichting voor water onder druk, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie aanvullende voorzieningen voor het wegpompen en afvoeren van water voorschrijven naast die welke zijn vereist volgens het bepaalde in de hoofdstukken I en II van bijlage III van dit besluit.

3.2 Voorzorgsmaatregelen tegen de ontsteking van ontvlambare dampmengsels

- 3.2.1 Indien elektrische apparatuur en leidingen zijn aangebracht, moeten deze geschikt zijn voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht. Andere uitrusting die een ontstekingsbron van ontvlambare dampmengsels zou kunnen vormen, is niet toegestaan.

- 3.2.2 Indien elektrische apparatuur en leidingen in een afzuigkoker van de ventilatie zijn aangebracht, moeten zij zijn goedgekeurd voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht; de uitlaat van de afzuigkoker moet op een veilige plaats zijn gelegen, waarbij gelet dient te worden op andere mogelijke ontstekingsbronnen.

Artikel 38

Bescherming van laadruimten, andere dan ruimten van bijzondere aard, bestemd voor het vervoer van motorvoertuigen met brandstof in de tank voor eigen aandrijving

In elke laadruimte andere dan ruimten van bijzondere aard, waarin motorvoertuigen zijn ondergebracht met brandstof in hun tank voor eigen aandrijving, moet zijn voldaan aan de volgende bepalingen:

1 Brandontdekking

Er moet een goedgekeurde, vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallatie aanwezig zijn. Bij het ontwerp en de inrichting van dit systeem moet rekening worden gehouden met de samenhang die bestaat met de eisen ten aanzien van de ventilatie, vermeld in lid 3.

2 Brandblusinstallaties

- 2.1 Er moet een vast aangebrachte brandblusinstallatie aanwezig zijn die moet voldoen aan het bepaalde in artikel 5, met dien verstande dat wanneer een kooldioxyde-brandblusinstallatie is aangebracht, de beschikbare hoeveelheid gas ten minste zo groot moet zijn dat het vrije gas een volume heeft van ten minste 45 percent van de bruto-inhoud van de grootste laadruimte die luchtdicht kan worden afgesloten; de voorzieningen moeten zodanig zijn dat zeker wordt gesteld dat ten minste twee derde van de hoeveelheid gas die voor de betreffende ruimte is vereist, daarin binnen 10 minuten kan worden ingebracht. Er mag een andere vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof of een vast aangebrachte schuimbrandblusinstallatie met hoog verschuimingsgetal worden aangebracht, mits deze gelijkwaardige bescherming biedt. Bovendien mag elke ladingruimte, welke uitsluitend is bestemd voor voertuigen zonder enige lading, zijn voorzien van een vast aangebrachte brandblusinstallatie met gehalogeniseerde koolwaterstof, welke installatie moet voldoen aan het bepaalde in artikel 5.
- 2.2 Als een gelijkwaardige voorziening mag een brandblusinstallatie die voldoet aan het bepaalde in lid 1.3 van artikel 37 zijn aangebracht, echter onder voorwaarde dat tevens aan het bepaalde in lid 2.1 of 3.1 van artikel 37, al naar gelang van toepassing, is voldaan.
- 2.3 Het aantal draagbare brandblustoestellen in iedere dergelijke ruimte dient ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te zijn. Bij elke toegang tot zulke ruimten moet echter ten minste één draagbaar brandblustoestel zijn geplaatst.

3 Ventilatiesystemen

- 3.1 Elke dergelijke laadruimte moet zijn voorzien van een doeltreffend mechanisch ventilatiesysteem dat voldoende capaciteit heeft om ten minste tien luchtwisselingen per uur te geven voor passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers en zes luchtwisselingen per uur voor passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet

meer dan 36 passagiers. Het systeem voor deze laadruimten moet volledig gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen. Ventilatiekanalen welke dergelijke laadruimten bedienen die deugdelijk kunnen worden afgesloten, moeten onderling zijn gescheiden voor elke zodanige ruimte. Het systeem moet kunnen worden bediend vanaf een plaats welke buiten zodanige ruimten is gelegen.

- 3.2 De ventilatie moet zodanig zijn dat de vorming van luchtlagen en luchtzakken wordt voorkomen.
- 3.3 In het stuurhuis moeten middelen aanwezig zijn die verlies of vermindering van de vereiste ventilatiecapaciteit aangeven.
- 3.4 Voorzieningen moeten aanwezig zijn door middel waarvan, in geval van brand, het systeem snel kan worden gestopt en doeltreffend kan worden afgesloten, rekening houdend met de weersomstandigheden en de toestand van de zee.
- 3.5 Ventilatiekanalen, met inbegrip van dempers, moeten van staal zijn en hun inrichting moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

4 Voorzorgsmaatregelen tegen ontsteking van ontvlambare dampen

- 4.1 Indien elektrische apparatuur en leidingen zijn aangebracht, moeten deze geschikt zijn voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht. Andere uitrusting die een ontstekingsbron kan vormen voor ontvlambare dampmengsels, is niet toegestaan.
- 4.2 Indien elektrische apparatuur en leidingen zijn aangebracht in een afzuigkoker van de ventilatie, moeten zij zijn goedgekeurd voor gebruik in ontplofbare mengsels van benzine en lucht; de uitlaat van de afzuigkoker moet op een veilige plaats zijn gelegen, waarbij gelet dient te worden op andere mogelijke ontstekingsbronnen.
- 4.3 Spui pijpen mogen niet naar ruimten voor machines of andere ruimten leiden waar ontstekingsbronnen aanwezig kunnen zijn.

Artikel 39

Vast aangebrachte brandblusinstallaties voor laadruimten

- 1.1 De laadruimten van schepen van 1000 ton of meer, waarmee geen gevaarlijke stoffen worden vervoerd, moeten zijn beschermd door een vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof, die voldoet aan het bepaalde in artikel 5, of door een vast aangebrachte schuimbrandblusinstallatie met een hoog verschuimingsgetal, die gelijkwaardige bescherming biedt.
- 1.2 Wanneer ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond, dat een schip als bedoeld in lid 1.1 voor reizen van zo korte duur wordt gebezigd, dat het onredelijk zou zijn het bepaalde in lid 1.1 toe te passen, moet de bescherming van de laadruimten ten genoegen van genoemd Hoofd zijn.
- 2 De bescherming van de laadruimten van schepen van minder dan 1000 ton, waarmee geen gevaarlijke stoffen worden vervoerd, moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

- 3 De laadruimten van schepen waarmee gevaarlijke stoffen worden vervoerd, moeten zijn beschermd door een vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof die voldoet aan het bepaalde in artikel 5, of door een brandblusinstallatie die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor de te vervoeren ladingen een gelijkwaardige bescherming biedt.

Artikel 40

Brandrondedienst en brandontdekking, alarmtoestellen en omroepinstallaties

- 1 In ruimten voor accommodatie en in dienstruimten moeten handbrandmelders zijn aangebracht waarmee onmiddellijk alarm kan worden gegeven op de brug of in het hoofdbrandcontrolestation.
- 2 Een goedgekeurde brandontdekkings- en brandalarminstallatie moet zijn aangebracht, die automatisch de aanwezigheid of verschijnselen van brand en de plaats daarvan in een laadruimte, die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie niet toegankelijk is, aantoonst op één of meer doelmatige plaatsen of stations, tenzij ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond, dat het schip voor reizen van een zo korte duur wordt gebruikt dat het onredelijk zou zijn deze bepaling toe te passen.
- 3 Voorzieningen dienen te zijn getroffen die het mogelijk maken dat een lid van de bemanning als bedoeld in het eerste lid, onder h, van artikel 139 van dit besluit, elk eerste brandalarm onmiddellijk ontvangt.
- 4 Een speciale alarminstallatie die vanaf de brug of het controlestation kan worden bediend, moet zijn aangebracht voor het oproepen van de bemanning. Dit alarm mag een deel zijn van de algemene alarminstallatie van het schip, doch moet onafhankelijk van het alarm naar de passagiersruimten in werking kunnen worden gesteld.
- 5 In alle ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moet een omroepinstallatie of een ander doelmatig middel voor berichtgeving beschikbaar zijn.
- 6 Aan boord van passagiersschepen bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers, dienen maatregelen te zijn getroffen om de brandrondedienst als bedoeld in het eerste lid, onder f en g, van artikel 139 van dit besluit, doeltreffend te kunnen onderhouden.

Artikel 41

Bijzondere voorschriften voor passagiersschepen welke gevaarlijke stoffen vervoeren

Voor zover van toepassing geldt op passagiersschepen welke gevaarlijke stoffen vervoeren, het bepaalde in artikel 54.

BRANDBESCHERMING VOOR VRACHTSCHEPEN (ARTIKEL 54 VAN DIT HOOFDSTUK GELDT TEvens VOOR PASSAGIERSSCHEPEN, VOORZOVER VAN TOEPASSING)

Artikel 42

Constructie

- 1 Behoudens het bepaalde in lid 4 moeten de romp, de bovenbouw, structurele schotten, dekken en dekhuisen van staal of ander gelijkwaardig materiaal zijn vervaardigd.
- 2 De isolatie van onderdelen van schotten van klasse «A» of «B» welke van aluminiumlegering zijn vervaardigd, behalve bij constructies die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie niet lastdragend zijn, dient zodanig te zijn dat de temperatuur van de metalen kern van de constructie gedurende de van toepassing zijnde brandproef te eniger tijd niet meer dan 200°C boven de temperatuur van de omgeving stijgt.
- 3 Bijzondere aandacht dient te worden geschonken aan de isolatie van onderdelen van stutten, stijlen en andere delen van de constructie, die van aluminiumlegering zijn vervaardigd en die nodig zijn ter ondersteuning van schotten van klasse «A» en «B» en van de plaatsen van de opstelling en het te water brengen van en de inscheping in reddingboten en reddingvloten, teneinde zeker te stellen:
 - 3.1 dat voor dergelijke constructiedelen die de plaatsen met de reddingboten en reddingvloten en schotten van klasse «A» steunen, de grens voor de temperatuurstijging, genoemd in lid 2, aan het einde van één uur zal gelden; en
 - 3.2 dat voor dergelijke constructiedelen die schotten van klasse «B» moeten ondersteunen, de grens voor de temperatuurstijging, genoemd in lid 2, aan het einde van een half uur zal gelden.
- 4 Kappen en schachten van ruimten voor machines van categorie A moeten van staal zijn en naar behoren zijn geïsoleerd, terwijl de openingen daarin, indien aanwezig, doeltreffend moeten zijn aangebracht en zijn voorzien van middelen om uitbreiding van brand tegen te gaan.
- 5 In ruimten voor accommodatie en dienstruimten moet één van de navolgende methoden van bescherming zijn toegepast:
 - 5.1 **Methode I C** – Het aanbrengen van scheidingsschotten van klasse «B» of «C» van onbrandbare kwaliteit, in het algemeen zonder dat daarbij een automatische sprinkler-, brandontdekkings- en brandalarminstallatie in de ruimten voor accommodatie en de dienstruimten is aangebracht, behoudens het bepaalde in lid 1 van artikel 52; of
 - 5.2 **Methode II C** – Het installeren van een automatische sprinkler-, brandontdekkings- en brandalarminstallatie, zoals vereist ingevolge het bepaalde in lid 2 van artikel 52, voor het ontdekken en blussen van brand in alle ruimten waarin het ontstaan van een brand kan worden verwacht, in het algemeen zonder beperkingen ten aanzien van het type der scheidingsschotten; of

- 5.3 **Methode III C** – Het installeren van een vast aangebrachte brandontdek-
kings- en brandalarminstallatie, zoals vereist ingevolge het bepaalde in lid
3 van artikel 52, in alle ruimten waarin het ontstaan van een brand kan
worden verwacht, in het algemeen zonder beperkingen ten aanzien van het
type der scheidingsschotten, met dien verstande dat de oppervlakte van
enige ruimte of ruimten voor accommodatie die door een schot van klasse
«A» of «B» worden begrensd, in geen geval meer dan 50 m² mag bedragen.
Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan echter overwegen voor
ruimten voor algemeen gebruik een grotere oppervlakte toe te staan.
- 6 De bepalingen met betrekking tot de toepassing van onbrandbare
materialen bij de constructie en isolatie van schotten die de begrenzing
vormen van ruimten voor machines, controlestations, dienstruimten en
dergelijke, en de bescherming van trapomsluitingen en gangen zijn voor
alle drie de in lid 5 omschreven methoden gelijk.

Artikel 43

Schotten binnen ruimten voor accommodatie en dienstruimten

- 1 Alle schotten welke van klasse «B» moeten zijn, dienen te zijn opgetrokken
van dek tot dek en zich uit te strekken tot de huid of tot andere begren-
zingswanden, tenzij aan beide zijden van de schotten doorlopende plafonds
of beschietingen van klasse «B» zijn aangebracht, in welk geval het schot
mag eindigen bij het doorlopende plafond of de doorlopende beschieting.
- 2 **Methode I C** – Alle schotten die niet ingevolge het bepaalde in dit
hoofdstuk van klasse «A» of «B» moeten zijn, dienen ten minste schotten
van klasse «C» te zijn.
- 3 **Methode II C** – De constructie van schotten die niet ingevolge het
bepaalde in dit hoofdstuk van klasse «A» of «B» moeten zijn, is niet aan
beperkingen onderworpen, behoudens in die gevallen waarin schotten van
klasse «C» zijn vereist overeenkomstig tabel 44.1.
- 4 **Methode III C** – De constructie van schotten die niet ingevolge het
bepaalde in dit hoofdstuk van klasse «A» of «B» moeten zijn, is niet aan
beperkingen onderworpen, behoudens in die gevallen waarin schotten van
klasse «C» zijn vereist overeenkomstig tabel 44.1. De oppervlakte van enige
ruimte of ruimten voor accommodatie die door een doorlopend schot van
klasse «A» of «B» worden begrensd, mag in geen geval meer dan 50 m²
bedragen. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voor ruimten voor
algemeen gebruik echter een grotere oppervlakte toestaan.

Artikel 44

Brandwerendheid van schotten en dekken

- 1 Behalve dat moet zijn voldaan aan de specifieke bepalingen voor brand-
werendheid van schotten en dekken die elders in dit hoofdstuk zijn voorge-
schreven, moet de brandwerendheid van schotten en dekken ten minste
zijn zoals voorgeschreven in de tabellen 44.1 en 44.2.
- 2 De toepassing van de tabellen wordt geregeld door de volgende bepalin-
gen:
- 2.1 de tabellen 44.1 en 44.2 zijn respectievelijk van toepassing op schotten
en dekken welke aan elkaar grenzende ruimten scheiden;

- 2.2 ter bepaling van de passende normen voor de brandwerendheid die moeten worden aangelegd voor schotten en dekken tussen aan elkaar grenzende ruimten, zijn deze ruimten ingedeeld op grond van hun brandrisico als is aangegeven in de onderstaande categorieën (1) tot en met (11). De titel van elke categorie dient meer als omschrijving dan als beperking te worden beschouwd. Het tussen haken geplaatste nummer dat elke categorie voorafgaat, verwijst naar de desbetreffende kolom of rij in de tabellen.

(1) Controlestations

Ruimten waarin de noodkrachtbronnen en de voorzieningen voor de noodverlichting zijn ondergebracht.

Stuurhuis en kaartenkamer.

Ruimten waarin de radio-installatie van het schip is ondergebracht.

Ruimten waarin brandblusinstallaties zijn ondergebracht, stations voor brandcontrole en brandmelding.

Controleruimte voor de voortstuwingsinstallatie indien gelegen buiten de ruimte voor machines.

Ruimten waarin de brandalarmeringsapparatuur bijeen is gebracht.

(2) Gangen

Gangen en portalen.

(3) Ruimten voor accommodatie

Ruimten zoals omschreven in lid 10 van artikel 3, met uitzondering van gangen.

(4) Trappen

Binnentrappen, liften en roltrappen (andere dan die welke geheel binnen de ruimten voor machines liggen) zomede de bijbehorende ingesloten ruimten. In dit verband dient een trap die slechts op één niveau is ingesloten, te worden beschouwd als een deel van de ruimte waarvan hij niet door een brandwerende deur is gescheiden.

(5) Dienstruimten die in geringe mate brandgevaarlijk zijn

Bergkasten en bergplaatsen die een oppervlakte hebben van minder dan 2 m², droogkamers en wasserijen.

(6) Ruimten voor machines van categorie A

Ruimten zoals omschreven in lid 19 van artikel 3.

(7) Andere ruimten voor machines

Ruimten zoals omschreven in lid 20 van artikel 3, doch met uitzondering van ruimten voor machines van categorie A.

(8) Laadruimten

Alle ruimten die gebruikt worden voor lading (met inbegrip van lading-olietanks) alsmede schachten en luikhoofden van zodanige ruimten.

(9) Dienstruimten die in hoge mate brandgevaarlijk zijn

Kombuizen, pantries die voorzien zijn van kooktoestellen, verfhutten, lampenhutten, bergkasten en bergplaatsen die een oppervlakte hebben van 2 m² of meer, alsmede werkplaatsen die geen deel uitmaken van de ruimten voor machines.

(10) Open dekken

Open dekrumten en gesloten wandelgangen die niet brandgevaarlijk zijn.

Luchtruimten (de ruimte buiten bovenbouwen en dekhuisen).

(11) Ro/ro laadruimten

Ruimten zoals omschreven in lid 14 van artikel 3.

Laadruimten bestemd voor het vervoer van motorvoertuigen met brandstof in de tanks voor eigen aandrijving.

- 3 Doorlopende plafonds of beschietingen van klasse «B» kunnen, tezamen met de desbetreffende dekken of schotten, worden aanvaard als een volledige of gedeeltelijke bijdrage tot de vereiste isolatie en brandwerendheid van een afscheiding.
- 4 In de buitenste begrenzingswanden, die ingevolge het bepaalde in lid 1 van artikel 42 van staal of gelijkwaardig materiaal moeten zijn, mogen ramen en patrijspooten zijn aangebracht, mits niet elders in dit hoofdstuk is voorgeschreven dat zodanige begrenzingswanden een brandwerendheid van klasse «A» moeten hebben. Evenzo mogen deuren in dergelijke begrenzingswanden die geen brandwerendheid van klasse «A» behoeven te hebben, zijn vervaardigd van materialen die ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

Tabel 44.1. Brandwerendheid van schotten die aan elkaar grenzende ruimten scheiden

Ruimten		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Controlestations	(1)	A-0 ^e	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Gangen	(2)		C	B-0	B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
					A-0 ^c							
Ruimten voor accommodatie	(3)			C ^{a, b}	B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
					A-0 ^c							
Trappen	(4)				B-0	B-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
					A-0 ^c	A-0 ^c					*	
Dienstruimten die in geringe mate brandgevaarlijk zijn	(5)					C	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Ruimten voor machines van categorie A	(6)						*	A-0	A-0 ^g	A-60	*	A-60 ^f
Andere ruimten voor machines	(7)							A-0 ^d	A-0	A-0	*	A-0
Laadruimten	(8)								*	A-0	*	A-0
Dienstruimten die in hoge mate brandgevaarlijk zijn	(9)									A-0 ^d	*	A-30
Open dekken	(10)										—	A-0
Ro/ro laadruimten	(11)											* ^h

Tabel 44.2. Brandwerendheid van dekken die aan elkaar grenzende ruimten scheiden

Ruimte onder	Ruimte boven											
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Controlestations	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-60
Gangen	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Ruimten voor accommodatie	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Trappen	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Dienstruimten die in geringe mate brandgevaarlijk zijn	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Ruimten voor machines van categorie A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ⁱ⁾	A-30	A-60	*	A-60
Andere ruimten voor machines	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*	A-0
Laadruimten	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	*	A-0
Dienstruimten die in hoge mate brandgevaarlijk zijn	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0 ^d	*	A-30
Open dekken	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—	*
Ro/ro laadruimten	(11)	A-60	A-30	A-30	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	*	+ ^h

Noten: Onderstaande noten moeten al naar gelang worden toegepast op zowel tabel 44.1 als tabel 44.2

a. Bij de brandbescherming volgens methode II C en III C worden geen bijzondere eisen aan deze schotten gesteld.

b. Bij toepassing van methode III C moeten schotten van klasse «B-0» zijn aangebracht tussen ruimten of groepen van ruimten met een oppervlakte van 50 m² of meer.

- c. Ter verduidelijking van hetgeen van toepassing is, zie de artikelen 43 en 46.
- d. Indien ruimten onder dezelfde nummencategorie vallen en de letter d staat vermeld, wordt een schot of dek met een brandwerendheid zoals aangegeven in de tabellen, alleen geëist indien de aan elkaar grenzende ruimten voor verschillende doeleinden dienen, zoals b.v. in categorie (9). Indien twee kombuizen aan elkaar grenzen, worden aan het schot geen eisen gesteld, doch indien een kombuis aan een verfhut grenst, is een schot van klasse «A-O» vereist.
- e. Schotten die het stuurhuis, de kaartenkamer en de radiohut van elkaar scheiden, mogen schotten van klasse «B-O» zijn.
- f. Een «A-O» brandwerendheid mag worden toegepast indien geen gevaarlijke stoffen zullen worden vervoerd of indien dergelijke stoffen op niet minder dan 3 m, horizontaal gemeten, van deze schotten worden gestuwd.
- g. Op laadruimten welke zijn bestemd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, is lid 2.8 van artikel 54 van toepassing.
- h. Schotten en dekken welke ro/ro laadruimten afscheiden moeten op een redelijke manier gasdicht kunnen worden afgesloten en dergelijke schotten moeten, voor zover dit naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie redelijk en praktisch mogelijk is, aan de eisen voor schotten van klasse «A» voldoen.
- i. Het is niet nodig brandisolatie aan te brengen indien naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie de ruimte voor machines in categorie (7) weinig of niet brandgevaarlijk is.

* Wanneer een sterretje in de tabellen staat vermeld, moet het scheidingsschot of -dek van staal of gelijkwaardig materiaal zijn, doch het behoeft niet van klasse «A» te zijn.

Artikel 45

Voorzieningen voor ontsnapping

- 1 Trappen en ladders moeten zodanig zijn aangebracht dat vanuit alle ruimten voor accommodatie en ruimten waarin door de bemanning onder normale omstandigheden dienst wordt gedaan, andere dan ruimten voor machines, het open dek en vervolgens de reddingmiddelen gemakkelijk kunnen worden bereikt. In het bijzonder moet aan de volgende algemene bepalingen zijn voldaan:
 - 1.1 op elk dek waarop zich ruimten voor accommodatie bevinden, moeten ten minste twee zo ver mogelijk van elkaar verwijderde voorzieningen voor ontsnapping zijn aangebracht vanuit elke besloten ruimte of groep van ruimten;
 - 1.2.1 onder het laagst gelegen open dek moet de hoofdvoorziening voor ontsnapping bestaan uit een trap, terwijl de tweede voorziening voor ontsnapping mag bestaan uit een schacht of trap;
 - 1.2.2 boven het laagst gelegen open dek moeten de voorzieningen voor ontsnapping bestaan uit trappen of deuren naar een open dek, dan wel uit een combinatie van beide;
 - 1.3 bij wijze van uitzondering kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat slechts één voorziening voor ontsnapping is aangebracht, indien de aard en de plaats van de ruimten en het aantal der personen die onder normale omstandigheden daarin verblijven of dienst doen, daartoe aanleiding kunnen geven;
 - 1.4 doodlopende gangen met een lengte van meer dan 7 meter zijn niet toegestaan. Een doodlopende gang is een gang of een gedeelte van een gang van waaruit slechts één vluchtweg is;
 - 1.5 de breedte van de voorzieningen voor ontsnapping en de mate waarin deze voorzieningen moeten doorlopen, dienen te voldoen aan het bepaalde in artikel 45a;
 - 1.6 indien een radiotelegraafstation geen rechtstreekse toegang tot het open dek heeft, moeten twee voorzieningen voor ontsnapping zijn aangebracht, waarvan één een patrijspoot of raam van voldoende afmetingen mag zijn of een andere door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie goedgekeurde voorziening ten einde te voorzien in een nooduitgang.

- 2 In en vanuit alle ro/ro laadruimten waar de bemanning gewoonlijk aan het werk is, moeten het aantal en de plaats van de uitgangen naar het open dek ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn; in geen geval mogen er minder dan twee vluchtwegen zijn en deze dienen zover mogelijk uit elkaar gelegen te zijn.
- 3 Behoudens het gestelde in lid 4 moeten in elke ruimte voor machines van categorie A twee voorzieningen voor ontsnapping zijn aangebracht. In het bijzonder moet aan één van de volgende bepalingen zijn voldaan:
 - 3.1 twee stel ladders moeten zijn aangebracht op een zo groot mogelijke onderlinge afstand, en moeten leiden naar eveneens zo ver mogelijk van elkaar verwijderde deuren in het bovenste gedeelte van de ruimte vanwaar het open dek kan worden bereikt.

In het algemeen moet één van deze ladders een ononderbroken bescherming tegen brand geven vanaf het onderste gedeelte van de ruimte tot een veilige plaats buiten de ruimte. Echter kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie afzien van het doen aanbrengen van zulk een bescherming indien naar zijn oordeel tengevolge van een bijzondere inrichting of van de afmetingen van de ruimte voor machines, in een veilige vluchtweg vanuit het onderste gedeelte van de ruimte is voorzien. Deze bescherming moet van staal zijn en waar nodig zijn geïsoleerd ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie en zijn voorzien van een zelfsluitende stalen deur aan de onderzijde; of
 - 3.2 een stalen ladder moet zijn aangebracht en moet leiden naar een deur in het bovenste gedeelte van de ruimte vanwaar het open dek kan worden bereikt. Bovendien moet in het onderste gedeelte van de ruimte en ruimschoots verwijderd van deze ladder, een stalen deur zijn aangebracht, die aan beide zijden kan worden bediend en die een veilige vluchtweg biedt vanuit het onderste gedeelte van de ruimte naar het open dek.
- 4 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan voor een schip van minder dan 1000 ton toestaan dat slechts één van de voorzieningen voor ontsnapping, welke zijn vereist ingevolge het bepaalde in lid 3 is aangebracht, indien de afmetingen en algemene inrichting van het bovenste gedeelte van de ruimte daartoe aanleiding geven.
- 5 Vanuit ruimten voor machines, andere dan die van categorie A, moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie in veilige vluchtwegen zijn voorzien, daarbij rekening houdende met de aard en de ligging van de betreffende ruimte, en of daarin onder normale omstandigheden personen dienst doen.
- 6 Liften worden niet beschouwd als één van de vereiste voorzieningen voor ontsnapping.
- 7 Indien binnen een ruimte voor machines van categorie A een centrale bedieningspost is aangebracht in een aparte omsloten ruimte, moet deze ruimte zijn voorzien van een middel voor ontsnapping dat direct toegang geeft tot een veilige plaats buiten de ruimte voor machines van categorie A. Afhankelijk van de grootte of de inrichting van de betreffende ruimte voor machines van categorie A kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat het middel voor ontsnapping uit de centrale bedieningsruimte wordt gecombineerd met de in de tweede volzin van lid 3.1 genoemde ladder, welke een ononderbroken bescherming tegen brand geeft vanaf het onderste gedeelte van de ruimte voor machines tot buiten deze ruimte.

Artikel 45a

Breedte van trappen, deuropeningen en hoofdgangen

- 1 Trappen moeten een breedte tussen de trapbomen of de leuning hebben van ten minste 0,65 m.
- 2 Deuropeningen in gangen moeten een breedte hebben van ten minste 0,65 m. Openingen van deuren die toegang geven tot een trap moeten per dek ten minste dezelfde breedte hebben als de trap die zij bedienen.
- 3 Hoofdgangen moeten een breedte tussen de wanden hebben van ten minste 0,80 m.
- 4 Uitgangen van toeschouwersruimten voor vertoning van films moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 5 van bijlage XV van dit besluit.

Artikel 46

Bescherming van trappen en liftschachten in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations

- 1 Trappen die niet meer dan twee dekken bedienen, moeten ten minste op één niveau zijn beschermd door schotten van klasse «B-O» en zelfsluitende deuren. Liften die niet meer dan twee dekken bedienen, moeten zijn omsloten door schotten van klasse «A-O» die op beide niveaus moeten zijn voorzien van stalen deuren. Trappen of liftschachten die meer dan twee dekken bedienen, moeten ten minste zijn omsloten door schotten van klasse «A-O» en zijn beschermd door zelfsluitende deuren op alle niveaus.
- 2 Op schepen met een accommodatie voor 12 personen of minder, waar de trappen meer dan twee dekken bedienen en waar ten minste twee uitgangen naar het open dek op ieder accommodatieniveau aanwezig zijn, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat de «A-O» eisen gesteld in lid 1 worden verminderd tot «B-O».
- 3 Het constructieve deel van alle trappen moet van staal zijn, behalve wanneer het Hoofd van de Scheepvaartinspectie het gebruik van ander gelijkwaardig materiaal toestaat.

Artikel 47

Deuren in brandwerende schotten

- 1 De brandwerendheid van deuren moet, voor zoveel als praktisch mogelijk, gelijkwaardig zijn met die van het schot waarin zij zijn aangebracht. Deuren en deurkozijnen in schotten van klasse «A» moeten van staal zijn. Deuren in schotten van klasse «B» moeten van onbrandbaar materiaal zijn. Deuren aangebracht in begrenzingsschotten van ruimten voor machines van categorie A, moeten zelfsluitend en redelijk gasdicht zijn. Aan boord van schepen welke zijn gebouwd volgens Methode I C kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie het gebruik van brandbare materialen toestaan in deuren die hutten scheiden van de daarbij behorende sanitaire ruimten voor privégebruik zoals doucheruimten.
- 2 Deuren die zelfsluitend moeten zijn, mogen niet zijn voorzien van vastzethaken. Vastzetinrichtingen mogen evenwel worden toegepast, indien deze zijn voorzien van op afstand bedienbare ontkoppelingsinrichtingen van een type dat de deur doet sluiten indien het systeem in het ongereede geraakt.

- 3 In gangwanden mogen ventilatie-openingen slechts zijn aangebracht in en onder de deuren van hutten en ruimten voor algemeen gebruik. De openingen mogen uitsluitend in de onderste helft van een deur zijn aangebracht. Indien een dergelijke opening zich bevindt in of onder een deur, mag de totale oppervlakte van deze opening of openingen niet meer bedragen dan 0,05 m². Indien een dergelijke opening in een deur is aangebracht, moet deze zijn voorzien van een rooster van onbrandbaar materiaal.
- 4 Waterdichte deuren behoeven niet te zijn geïsoleerd.

Artikel 48

Ventilatiesystemen

De ventilatiesystemen van vrachtschepen moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 16, met dien verstande dat lid 8 van dat artikel niet van toepassing is.

Artikel 49

Beperking in het gebruik van brandbare materialen

- 1 Alle blootgestelde oppervlakken in gangen en ingesloten ruimten voor trappen, alsmede oppervlakken, met inbegrip van het daarmee verbonden grondhout, in verborgen of ontoegankelijke plaatsen in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moeten een laag vlamverspreidend vermogen hebben ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. Blootgestelde oppervlakken van plafonds in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moeten een laag vlamverspreidend vermogen hebben.
- 2 Verven, vernissen en andere stoffen voor afwerking, gebruikt op blootgestelde inwendige oppervlakken, mogen geen, naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie onnodig, brandgevaar opleveren, en mogen geen overmatige hoeveelheden rook of andere giftige gassen of dampen kunnen voortbrengen.
- 3 De onderste laag van dekbedekkingen, indien aangebracht, in ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations moet van een goedgekeurd materiaal zijn dat niet gemakkelijk ontbrandt.

Artikel 50

Constructiedetails

- 1 **Methode I C** In ruimten voor accommodatie, in dienstruimten en in controlestations moeten alle beschietingen, afstoppen, plafonds en het bijbehorende grondhout van onbrandbaar materiaal zijn.
- 2 **Methode II C en III C** In gangen en in gesloten ruimten voor trappen die toegang geven tot ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations, moeten plafonds, indien aangebracht, beschietingen, afstoppen en het bijbehorende grondhout van onbrandbaar materiaal zijn.
- 3 **Methode I C, II C en III C**
- 3.1 Uitgezonderd in laadruimten of koel- en vrieskamers in dienstruimten, moeten isolatiematerialen onbrandbaar zijn. Dampwerende lagen en kleefstoffen gebruikt bij isolatie, alsmede de isolatie van pijpleidingen van koudwater-systemen behoeven niet van onbrandbaar materiaal te zijn,

doch het gebruik ervan moet tot het praktisch mogelijk minimum worden beperkt en het vlamverspreidend vermogen van de blootgestelde oppervlakken ervan moet ten minste van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

- 3.2 Indien onbrandbare schotten, beschietingen en plafonds zijn aangebracht in ruimten voor accommodatie en dienstruimten, mogen deze binnen deze ruimten zijn voorzien van een brandbare fineerlaag mits deze niet dikker is dan 2,0 mm, behalve in gangen, ingesloten ruimten voor trappen en controlestations, waar deze laag niet dikker mag zijn dan 1,5 mm.
- 3.3 Luchtruimten, ingesloten achter wanden en beschietingen en tussen plafonds en dekken, moeten op passende wijze zijn onderverdeeld door afstoppen die de trek tegengaan en die niet verder dan 14 m uiteen liggen. In verticale richting moeten zulke luchtruimten met inbegrip van die achter beschietingen van trappenhuizen, schachten en dergelijke, op elk dek zijn afgestopt.

Artikel 51

Propan- en butaaninstallaties voor huishoudelijk gebruik

Indien propaan of butaan worden gebruikt voor huishoudelijke doeleinden, moeten de voorzieningen voor de opslag, de verdeling en het gebruik voldoen aan door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen eisen.

Artikel 52

Vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallaties Automatische sprinkler-, brandontdekkings- en brandalarminstallaties

- 1 Op schepen waar methode I C is toegepast, moet een rookontdekkingsinstallatie, die voldoet aan de van toepassing zijnde bepalingen van artikel 13, op zodanige wijze zijn aangebracht en ingericht dat alle gangen, trappen en vluchtwegen in ruimten voor accommodatie worden beschermd.
- 2 Op schepen waar methode II C is toegepast, moet een automatische sprinkler-, brandontdekkings- en brandalarminstallatie van een goedgekeurd type zijn aangebracht die voldoet aan de van toepassing zijnde bepalingen van artikel 12. Deze installatie moet op zodanige wijze zijn aangebracht en ingericht, dat ruimten voor accommodatie, kombuizen en andere dienstruimten, met uitzondering van ruimten die vrijwel geen brandgevaar opleveren, zoals lege ruimten en sanitaire ruimten, worden beschermd. Bovendien moet een rookontdekkingsinstallatie, die voldoet aan de van toepassing zijnde bepalingen van artikel 13, op zodanige wijze zijn aangebracht en ingericht dat gangen, trappen en vluchtwegen in ruimten voor accommodatie worden beschermd.
- 3 Op schepen waar methode III C is toegepast, moet een vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallatie van een goedgekeurd type zijn aangebracht en ingericht, die voldoet aan de van toepassing zijnde bepalingen van artikel 13. Deze installatie moet op zodanige wijze zijn aangebracht, dat de aanwezigheid van brand in alle ruimten voor accommodatie en dienstruimten, met uitzondering van ruimten die vrijwel geen brandgevaar opleveren, zoals lege ruimten en sanitaire ruimten, wordt ontdekt.
- 4 In afwijking van het bepaalde in de leden 1, 2 en 3 behoeft op een schip gebouwd voor 1 september 1985, de rookontdekkingsinstallatie als bedoeld in lid 2.2 van artikel 13, niet te worden aangebracht.

1 Algemeen

- 1.1 Met uitzondering van de laadruimten, bedoeld in de leden 2 en 3, moeten de laadruimten van schepen van 2000 ton of meer worden beschermd door een vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof, welke voldoet aan het bepaalde in artikel 5, of door een brandblusinstallatie welke een gelijkwaardige bescherming biedt.
- 1.2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan de laadruimten van schepen welke uitsluitend zijn geconstrueerd en bestemd voor het vervoer van erts, kolen, graan, niet gedroogd hout en onbrandbare ladingen of ladingen welke naar zijn oordeel weinig brandgevaarlijk zijn, vrijstellen van het bepaalde in lid 1.1. Zulke vrijstellingen kunnen uitsluitend worden verleend indien het schip is voorzien van stalen luiken en doeltreffende afsluitmiddelen op alle ventilatie-openingen en andere openingen op de laadruimten.
- 1.3 Ongeacht het bepaalde in lid 1.1 moet op elk schip gebezigd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, elke laadruimte worden beschermd door een vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof, welke voldoet aan het bepaalde in artikel 5, of door een brandblusinstallatie welke naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor de te vervoeren ladingen een gelijkwaardige bescherming biedt.
- 1.4 Ventilatiesystemen van laadruimten moeten volledig gescheiden zijn van ventilatiesystemen van andere ruimten.

2 Ro/ro laadruimten

2.1 Brandontdekking

Er moet een goedgekeurde vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallatie zijn aangebracht. Het ontwerp en de inrichting van deze installatie moet worden gezien in samenhang met de ventilatievoorschriften zoals vereist in lid 2.3.

2.2 Brandblusinrichting

- 2.2.1 Ro/ro laadruimten, welke afgesloten kunnen worden moeten van een vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof zijn voorzien, die moet voldoen aan de bepalingen van artikel 5, met dien verstande dat:
 - 2.2.1.1 indien een kooldioxyde-installatie is aangebracht de hoeveelheid beschikbaar gas ten minste voldoende moet zijn om een volume aan vrij gas te geven gelijk aan 45 percent van het bruto-volume van de grootste laadruimte die afsluitbaar is, en de inrichting zodanig moet zijn dat ten minste tweederde van het voor die bepaalde ruimte benodigde gas binnen 10 minuten in deze ruimte kan instromen;
 - 2.2.1.2 een installatie met gehalogeniseerde koolwaterstof slechts gebruikt mag worden voor ruimten die uitsluitend bestemd zijn voor het vervoer van voertuigen zonder enige lading;
 - 2.2.1.3 elke andere vast aangebrachte brandblusinstallatie met gas als blusstof of vast aangebrachte brandblusinstallatie voor schuim met hoog verschuimingsgetal mag worden aangebracht, mits ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond dat deze een gelijkwaardige bescherming biedt;

2.2.1.4 in plaats van de onder .1, .2, of .3 genoemde installaties een installatie mag worden aangebracht die voldoet aan het bepaalde in lid 1.3 van artikel 37. De spui- en lensinrichtingen moeten echter zodanig zijn dat de vorming van vrije vloeistofoppervlakken wordt voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie de nadelige invloed op de stabiliteit van het toegevoegde gewicht en het vrije vloeistofoppervlak van het water in de stabiliteitsgegevens in rekening worden gebracht. De betreffende informatie moet worden opgenomen in de stabiliteitsgegevens voor de kapitein als bedoeld in artikel 22 van bijlage II van dit besluit.

2.2.2 Ro/ro laadruimten die niet kunnen worden afgesloten, moeten zijn voorzien van een brandblusinstallatie die voldoet aan het bepaalde in lid 1.3 van artikel 37. De spui- en lensinrichtingen moeten echter zodanig zijn dat de vorming van vrije vloeistofoppervlakken wordt voorkomen.

Indien dit niet mogelijk is moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie de nadelige invloed op de stabiliteit van het toegevoegde gewicht en het vrije vloeistofoppervlak in de stabiliteitsgegevens in rekening worden gebracht. De betreffende informatie moet worden opgenomen in de stabiliteitsgegevens voor de kapitein als bedoeld in artikel 22 van bijlage II van dit besluit.

2.2.3 Er dient een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te bepalen aantal draagbare brandblustoestellen in elke ro/ro laadruimte te zijn aangebracht. Ten minste één draagbaar brandblustoestel dient bij iedere toegang naar zulk een laadruimte te zijn geplaatst.

2.2.4 Elke ro/ro laadruimte bestemd voor het vervoer van motorvoertuigen met brandstof voor eigen aandrijving in de tanks moet zijn voorzien van:

2.2.4.1 ten minste drie nevelansers als bedoeld in lid 6 van artikel 7; en

2.2.4.2 een speciaal draagbaar schuimbrandblustoestel dat voldoet aan het bepaalde in lid 4 van artikel 6 met dien verstande dat er aan boord ten minste twee zulke toestellen beschikbaar moeten zijn voor het gebruik in ro/ro laadruimten.

2.3 Ventilatiesystemen

2.3.1 Gesloten ro/ro laadruimten moeten zijn voorzien van een doeltreffend mechanisch ventilatiesysteem van voldoende capaciteit om in ten minste zes luchtwisselingen per uur, gebaseerd op een lege ruimte, te kunnen voorzien.

Ventilatoren moeten in het algemeen continu werken indien er voertuigen aan boord zijn. Indien dit niet uitvoerbaar is, moeten ze per dag, indien de weersomstandigheden dit toelaten, een korte periode in werking worden gesteld en in ieder geval een redelijke tijd voor het lossen van de voertuigen, waarna moet worden aangetoond dat de ro/ro laadruimte gasvrij is. Hiervoor moeten een of meer draagbare instrumenten voor het opsporen van ontvlambare gassen aanwezig zijn. Het systeem moet volledig gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen.

Ventilatiekanalen welke gesloten ro/ro laadruimten bedienen, die op doeltreffende wijze kunnen worden afgesloten, moeten per laadruimte onderling gescheiden zijn.

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan een verhoogd aantal luchtwisselingen eisen tijdens het laden en lossen van de voertuigen. Het systeem moet buiten de betreffende ruimte kunnen worden bediend.

2.3.2 De ventilatie moet zodanig zijn dat de vorming van luchtlagen van verschillende samenstelling en van luchtzakken wordt voorkomen.

2.3.3 Er moeten op de brug voorzieningen aanwezig zijn die elke vermindering van de vereiste ventilatiecapaciteit aangeven.

2.3.4 Voorzieningen moeten zijn getroffen om een snelle en doelmatige afsluiting van de ventilatiekanalen mogelijk te maken in geval van brand, waarbij met de weersomstandigheden en de toestand van de zee rekening moet worden gehouden.

2.3.5 De ventilatiekanalen met inbegrip van de brandkleppen, moeten van staal zijn vervaardigd en de uitvoering ervan moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

2.4 Voorzorgsmaatregelen tegen het ontsteken van ontvlambare dampmengsels

Gesloten ro/ro laadruimten voor motorvoertuigen met brandstof in hun tanks voor eigen aandrijving moeten voldoen aan de navolgende aanvullende bepalingen:

2.4.1 behoudens het bepaalde in lid 2.4.2 moeten elektrische apparatuur en leidingen van een type zijn dat geschikt is voor het gebruik in explosieve mengsels van benzine en lucht;

2.4.2 boven een hoogte van 450 mm vanaf het dek kan elektrische apparatuur van een type, dat zodanig is gesloten en beschermd dat geen vonken kunnen uittreden, worden aanvaard als een gelijkwaardige voorziening echter onder voorwaarde dat het ventilatiesysteem zodanig is ontworpen en in werking is, dat in een voortdurende ventilatie van de laadruimten wordt voorzien ten bedrage van ten minste tien luchtwisselingen per uur gedurende de gehele periode dat voertuigen aan boord zijn;

2.4.3 andere uitrusting welke een bron van ontsteking voor ontvlambare dampen kan vormen, is niet toegestaan;

2.4.4 indien elektrische apparatuur en kabels zijn aangebracht in een ventilatiekanaal, moeten deze van een type zijn dat goedgekeurd is voor het gebruik in explosieve mengsels van benzine en lucht en de uitlaat van ieder afvoerkanaal moet op een veilige plaats zijn gelegen, rekening houdend met andere mogelijke ontstekingsbronnen;

2.4.5 spui pijpen mogen niet naar de machinekamer of andere ruimten leiden waar ontstekingsbronnen aanwezig kunnen zijn.

3 Laadruimten, andere dan ro/ro laadruimten, bestemd voor het vervoer van motorvoertuigen met brandstof in hun tanks voor eigen aandrijving

Ruimten bestemd voor het vervoer van motorvoertuigen met brandstof in hun tanks voor eigen aandrijving moeten voldoen aan het bepaalde in lid 2, behoudens dat aan het bepaalde in lid 2.2.4 niet hoeft te zijn voldaan.

Artikel 54

Bijzondere voorschriften voor schepen welke gevaarlijke stoffen vervoeren

1 Algemeen

1.1 In aanvulling op het bepaalde in artikel 53 voor vrachtschepen en op het bepaalde in de artikelen 38 en 39 voor passagiersschepen, al naar gelang van toepassing is, moeten schepen en laadruimten als bedoeld in lid 1.2, die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, voldoen aan de betreffende voorschriften in dit artikel, tenzij de hiermee beoogde veiligheid reeds wordt bereikt door inachtneming van het bepaalde elders in deze bijlage, of tenzij gevaarlijke stoffen in kleine hoeveelheden worden vervoerd.*

* Voor de definitie van «kleine hoeveelheden» wordt verwezen naar hoofdstuk 18 van de algemene inleiding van het Handboek Gevaarlijke Stoffen.
(International Maritime Dangerous Goods Code).

Voor de typen schepen en de wijzen van vervoer van gevaarlijke stoffen wordt verwezen naar het gestelde in lid 1.2 en naar tabel 54.1, in welke tabel de nummers in de bovenste regel overeenkomen met de nummers in lid 1.2.

- 1.2 De volgende scheepstypen en laadruimten vallen binnen het toepassingsgebied van de tabellen 54.1 en 54.2:
 - 1.2.1 schepen en laadruimten, die niet speciaal zijn ontworpen voor het vervoer van vrachtcontainers, doch die zijn bestemd voor het vervoer van verpakte gevaarlijke stoffen, met inbegrip van het vervoer van deze stoffen in vrachtcontainers en transporttanks;
 - 1.2.2 schepen en laadruimten, die speciaal zijn ontworpen voor het vervoer van vrachtcontainers en transporttanks en die zijn bestemd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in die containers en tanks;
 - 1.2.3 ro/ro-schepen en ro/ro-laadruimten bestemd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen;
 - 1.2.4 schepen en laadruimten bestemd voor het vervoer in bulk van vaste gevaarlijke stoffen;
 - 1.2.5 schepen en laadruimten bestemd voor het vervoer van lichters beladen met gevaarlijke stoffen, andere dan vloeistoffen en gassen in bulk.

2 Bijzondere voorschriften

Tenzij uitdrukkelijk anders bepaald wordt het van toepassing zijn van de volgende voorschriften aangegeven in de tabellen 54.1, 54.2 en 54.3, voor zowel «aan dek» als «onderdek» gestuwde gevaarlijke stoffen. De nummers in de eerste kolom van die tabellen verwijzen naar de navolgende nummers in dit lid.

2.1 Watervoorzieningen

- 2.1.1 Voorzieningen dienen te zijn getroffen voor de onmiddellijke beschikbaarheid van water op de vereiste druk vanaf de hoofdbrandblusleiding, hetzij door het op druk houden van de hoofdbrandblusleiding hetzij door op geschikte plaatsen aangebrachte inrichtingen voor het op afstand starten van de brandbluspompen. Indien de hoofdbrandblusleiding constant op druk moet kunnen worden gehouden, moet aan het ontwerp speciale aandacht worden besteed om het bevriezen van enig deel van de hoofdbrandblusleiding te voorkomen.
- 2.1.2 De watervoorziening moet zodanig zijn dat vier straalpijpen, met de afmetingen en bij de drukken als omschreven in artikel 4, van water kunnen worden voorzien en gericht kunnen worden op ieder gedeelte van de laadruimte indien die leeg is. De hoeveelheid water mag met naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gelijkwaardige middelen worden toegevoerd.
- 2.1.3 Voorzieningen moeten aanwezig zijn voor een doeltreffende afkoeling door middel van een overvloedige hoeveelheid water van de betreffende onderdeks gelegen laadruimte; dit moet gebeuren hetzij door een vaste opstelling van sproeikoppen hetzij door het onder water zetten van de laadruimte. Voor dit doel mogen voor kleine compartimenten en voor een klein gedeelte van een groter compartiment, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, slangen worden gebruikt. In ieder geval moet de waterafvoer en de pompinrichting zodanig zijn dat de vorming van vrije

vloeistofoppervlakken wordt voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, moet ten minste van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie bij de beoordeling van de stabiliteitsgegevens de nadelige invloed van het bijkomende gewicht en het vrije vloeistofoppervlak op de stabiliteit in rekening zijn gebracht.

- 2.1.4 Voorzieningen voor het onder water zetten van een betreffende onderdeks gelegen laadruimte met speciaal daarvoor geschikte middelen kunnen in de plaats worden gesteld van de voorzieningen als voorgeschreven in lid 2.1.3.

2.2 Ontstekingsbronnen

Elektrische apparatuur en kabels mogen niet zijn aangebracht in besloten laadruimten, besloten autodekruimten of open autodekruimten tenzij deze naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie noodzakelijk zijn voor operationele doeleinden. Indien echter elektrische apparatuur is aangebracht in dergelijke ruimten, moet het van een goedgekeurd explosie veilig type* zijn, geschikt voor gebruik op plaatsen waar ontplofingsgevaar kan heersen, tenzij het mogelijk is het elektrisch systeem geheel buiten werking te stellen door verwijdering van verbindingen, andere dan zekeringen, in de installatie.

Kabeldoorvoeringen door dekken en schotten moeten zijn afgedicht zodat zij geen gas of damp kunnen doorlaten. Doorgaande kabels en kabels in laadruimten moeten zijn beschermd tegen beschadiging door stoten. Iedere andere uitrusting, welke kan leiden tot ontsteking van brandbare dampen, is niet toegestaan.

2.3 Brandontdekkingsinstallaties

Een goedgekeurde brandontdekkings- en brandalarminstallatie moet zijn aangebracht in alle besloten laadruimten, inclusief gesloten autodekruimten. Indien de ontdekkingsinstallatie luchtmonsters gebruikt welke aan dergelijke laadruimten worden onttrokken, moeten voorzieningen zijn getroffen om te voorkomen dat, in geval van lekkage van lading, verontreinigde lucht via de apparatuur waarmee de monsters worden genomen, ontsnapt in de ruimte waar de apparatuur is opgesteld. Een waarschuwing, welke aangeeft dat de monsters in de buitenlucht moeten worden afgevoerd moet, indien ladingen worden vervoerd welke giftige dampen afgeven, permanent zijn aangebracht bij de uitrusting.

2.4 Ventilatie

- 2.4.1 Besloten laadruimten moeten van een doelmatige, mechanische ventilatie-inrichting zijn voorzien. De ventilatie-inrichting moet zodanig zijn dat in de laadruimte ten minste wordt voorzien in zes luchtwisselingen per uur, gebaseerd op de lege laadruimte, en dat in de afvoer van dampen uit het bovenste of onderste gedeelte van de laadruimte, al naar gelang van toepassing, kan worden voorzien.
- 2.4.2 De ventilatoren moeten zodanig zijn uitgevoerd dat de mogelijkheid van ontsteking van brandbare gasmengsels wordt vermeden. Geschikte gaasroosters moeten zijn aangebracht op in- en uitlaat-openingen van het ventilatiesysteem.
- 2.4.3 De ventilatie-inrichting van besloten laadruimten moet volledig gescheiden zijn van andere ventilatiesystemen. Ventilatiekanalen die besloten laadruimten bedienen, moeten per laadruimte onderling te scheiden zijn.

2.5 Lenspompen

Wanneer het in het voornemen ligt brandbare of giftige vloeistoffen te vervoeren in besloten laadruimten, moet het lenssysteem zodanig zijn

* Verwezen wordt naar de aanbevelingen gepubliceerd door de Internationale Elektrotechnische Commissie en in het bijzonder Publicatie 92 – Elektrische Installaties aan boord van schepen.

ontworpen dat het beveiligd is tegen onopzettelijk verpompen van dergelijke vloeistoffen via het machinekamerleidingsysteem of de pompen. Indien grote hoeveelheden van dergelijke vloeistoffen worden vervoerd, moet aandacht worden besteed aan het aanbrengen van aanvullende voorzieningen voor het lenzen van deze laadruimten. Deze voorzieningen moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.

2.6 Persoonlijke bescherming

- 2.6.1 In aanvulling op de brandweerruitrusting vereist ingevolge artikel 17 moet zijn voorzien in vier stel volledig beschermende kleding, bestand tegen de aanraking met chemicaliën. De beschermende kleding moet de huid geheel bedekken zodat geen enkel deel van het lichaam onbeschermd is.
- 2.6.2 In aanvulling op het ingevolge artikel 17 vereiste aantal perslucht- of zuurstoftoestellen, moeten er ten minste twee van deze toestellen extra aanwezig zijn.

2.7 Draagbare brandblustoestellen

Voor de laadruimten moet zijn voorzien in draagbare brandblustoestellen met een capaciteit van ten minste 12 kg droogpoeder of hiermee gelijkwaardige brandblustoestellen. Deze brandblustoestellen zijn vereist naast de elders in deze bijlage voorgeschreven draagbare brandblustoestellen.

2.8 Isolatie van machinekamerbegrenzingsen

Schotten welke de begrenzing vormen tussen laadruimten en ruimten voor machines van categorie A moeten zijn geïsoleerd als een schot van klasse «A-60», tenzij de gevaarlijke stoffen op een afstand van ten minste 3 m, horizontaal gemeten, van dergelijke schotten worden gestuwd. Andere begrenzingen tussen dergelijke ruimten moeten zijn geïsoleerd als een schot van klasse «A-60».

2.9 Watersproeiinstallaties

Iedere open ro/ro-laadruimte met een dek erboven en iedere ruimte welke wordt beschouwd als een gesloten ro/ro-laadruimte die niet kan worden afgesloten, moet zijn voorzien van een goedgekeurde vast aangebrachte handbediende watersproeiinrichting welke alle delen van een dek of beweegbare autodekken, indien aangebracht in een dergelijke ruimte, kan beschermen.

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan echter het gebruik van ieder andere vast aangebrachte brandblusinstallatie toestaan, mits door een proefneming op ware grootte is aangetoond dat deze installatie niet minder doeltreffend is. In ieder geval moeten de waterafvoer en de pompinrichting zodanig zijn dat de vorming van vrije vloeistofoppervlakken wordt voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, moet ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, bij de beoordeling van de stabiliteitsgegevens de nadelige invloed van het bijkomende gewicht en het vrije vloeistofoppervlak op de stabiliteit in rekening zijn gebracht.

3 Verklaring

Voor een schip dat voldoet aan de eisen betreffende constructie en uitrusting genoemd in dit artikel, wordt door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie een terzake dienende verklaring afgegeven. Zulk een verklaring kan worden aangevraagd door tussenkomst van het betrokken districtshoofd van de Scheepvaartinspectie, onder overlegging van alle voor de beoordeling van de betreffende constructie en uitrustingen benodigde gegevens.

Tabel 54.1. Toepassing van de voorschriften op de verschillende wijzen van vervoer van gevaarlijke stoffen in schepen en laadruimten

Artikel 54.1.2								
		.1	.2	.3		.4	.5	
Artikel 54.2		niet speciaal ontworpen	container laadruimten	gesloten ro/ro laadruimten	open ro/ro laadruimten	aan weer en wind blootgestelde dekken	vaste gevaarlijke stoffen in bulk	aan boord geplaatste lichters
.1.1	x	x	x	x	x	Voor toepassing van de voorschriften van artikel 54 op verschillende klassen gevaarlijke stoffen: zie tabel 54.2	x	
.1.2	x	x	x	x	x		—	
.1.3	x	x	x	x	—		x	
.1.4	x	x	x	x	—		x	
.2	x	x	x	x	—		x ^d	
.3	x	x	x	—	—		x ^d	
.4.1	x	x ^a	x	—	—		x ^d	
.4.2	x	x ^a	x	—	—		x ^d	
.5	x	x	x	—	—		—	
.6.1	x	x	x	x	x		—	
.6.2	x	x	x	x	x		—	
.7	x	—	—	x	x		—	
.8	x	x ^b	x	x	x		—	
.9	—	—	x ^c	x	—		—	

Waar in tabel 54.1 een 'X' staat aangegeven betekent zulks dat dit voorschrift van toepassing is op alle soorten gevaarlijke stoffen als aangegeven in de van toepassing zijnde regel in tabel 54.3, behoudens zoals aangegeven in de noten.

Noten:

a. Voor de klassen 4 en 5.1 niet van toepassing op gesloten vrachtcontainers. Voor de klassen 2, 3, 6.1 en 8 mag, indien vervoerd in gesloten vrachtcontainers, het aantal luchtwisselingen worden teruggebracht tot niet minder dan twee uur.

Voor de toepassing van dit voorschrift wordt een transporttank gelijkgesteld met een gesloten vrachtcontainer.

b. Alleen van toepassing op dekken.

c. Alleen van toepassing op gesloten ro/ro-laadruimten, welke niet kunnen worden afgesloten.

d. In het speciale geval dat de lichters zodanig zijn geconstrueerd dat de ontvlambare dampen daaruit niet naar buiten kunnen treden dan wel wanneer ontvlambare dampen door middel van vaste kanalen, welke verbonden zijn met deze lichters, kunnen worden afgevoerd naar een veilige ruimte buiten de ruimte waarin de lichters zijn geplaatst, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie deze voorschriften verrichten of in het geheel niet toepassen.

Tabel 54.2. Toepassing van de voorschriften op de verschillende soorten gevaarlijke stoffen voor schepen en laadruimten waarin vaste gevaarlijke stoffen in bulk worden vervoerd

Artikel 54.2	Klasse Art. 130 van dit besluit						
	4.1	4.2	4.3 ^f	5.1	6.1	8	9
.1.1	x	x	—	x	x ^g	x ^g	x
.1.2 ^e	x	x	—	x	—	—	x
.2	x	x ^g	x	x ^g	—	—	x ^g
.4.1 ^h	x ^g	x ^g	x	x ^g	—	—	x ^g
.4.2 ^h	x	x ^g	x	x ^g	—	—	x ^g
.6	x	x	x	x ^g	x ^g	x ^g	x
.8	x	x	x	x ^g	x ^g	x ^g	x

Noten:

e. Dit voorschrift is van toepassing indien de eigenschappen van de stof een grote hoeveelheid bluswater vereisen.

f. Degevaren van stoffen van deze klasse welke in bulk kunnen worden vervoerd, zijn zodanig dat, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, speciale aandacht moet worden besteed aan de constructie en uitrusting van de daarbij betrokken schepen, alsmede aan de eisen opgesomd in deze tabel.

Voor de toepassing van tabel 54.2 moeten steenkool, eierkolen, steenkoolbriketten en dergelijke vaste brandstoffen worden beschouwd als behorend tot klasse 4.3.

g. Verwezen wordt naar het Handboek Gevaarlijke Stoffen (International Maritime Dangerous Goods Code) of het Handboek Gestorte Ladingen (Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes), al naar gelang van toepassing is.

h. Op besloten laadruimten, bestemd voor het vervoer van vaste gelijkwaardige stoffen in bulk, is ten minste natuurlijke ventilatie vereist.

In die gevallen waarin mechanische ventilatie wordt vereist volgens het Handboek Gestorte Ladingen (Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes) kan, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, het gebruik van verplaatsbare ventilatoren worden toegestaan.

Tabel 54.3. Toepassing van de voorschriften op de verschillende soorten gevaarlijke stoffen met uitzondering van vaste gevaarlijke stoffen in bulk

Klasse — Art. 130 van dit besluit								
	1	2	3	4	5.1	5.2.	6.1	8
Artikel 54.2.								
.1.1	x	x	x	x ^p	x	x ^p	x	x
.1.2 ⁱ	x	x	x	x ^p	x	x ^p	—	—
.1.3	x ^k	—	—	—	—	—	—	—
.1.4	x ^k	—	—	—	—	—	—	—
.2	x ^k	x ^l	x ^m	—	—	—	x ^{m, p}	x ^{m), p)}
.3	x	x	x	x	x	—	x	x
.4.1	—	x ^j	x ^m	x ^p	x ^p	—	x ^{m, p}	x ^{m, p}
.4.2	—	x ^l	x ^m	—	—	—	x ^{m, p}	x ^{m, p}
.5	—	—	x ^m	—	—	—	x ⁿ⁾	x ^m
.6	—	x	x	x	x	x ^p	x	x
.7	—	—	x	x	x	x ^p	x ^p	x ^p
.8	x ^{k, o}	x	x	x	x ^p	—	x ^p	x ^p
.9	x	x	x ^m	x ^p	x	—	x ^m	x ^m

Noten:

i. Dit voorschrift is van toepassing indien de eigenschappen van de stof een grote hoeveelheid bluswater vereisen.

j. Van toepassing op ontvlambare of giftige gassen.

k. Behalve stoffen van klasse 1, gevarengroep 1.4, samenladingsgroep S.

l. Alle ontvlambare gassen.

m. Alle brandbare vloeistoffen waarvan het vlampunt beneden 23°C ligt.

n. Alleen vloeistoffen.

o. Stoffen behorende tot klasse 1 moeten in alle gevallen op een afstand van ten minste 3 m, horizontaal gemeten, vanaf de machinekamerruimte begrenzingen worden gestud.

p. Verwezen wordt naar het Handboek Gevaarlijke Stoffen (International Maritime Dangerous Goods Code) of het Handboek Gestorte Ladingen (Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes), al naar gelang van toepassing.

HOOFDSTUK D

BRANDBESCHERMING VOOR TANKSCHEPEN

(De bepalingen van de artikelen van dit hoofdstuk zijn in aanvulling op die van hoofdstuk C, behoudens dat het bepaalde in de artikelen 53 en 54 niet van toepassing is op tankschepen en tenzij in de artikelen 57 en 58 anders wordt bepaald)

Artikel 55

Toepasselijkheid

- 1 Tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald, is dit hoofdstuk van toepassing op tankschepen, waaronder mede begrepen schepen bestemd voor het vervoer van afwisselend olie en stortladingen, welke worden gebezigd voor het vervoer van ruwe olie en olieprodukten, met een vlampunt van niet meer dan 60°C en een dampdruk, bepaald volgens de methode van Reid bij 37,8°C, van minder dan atmosferische druk, of welke worden gebezigd voor het vervoer van andere vloeistoffen met een overeenkomstig brandgevaar.
- 2 Indien vloeibare ladingen of vloeibaar gemaakte gassen, andere dan die bedoeld in lid 1, worden vervoerd, die extra brandgevaar opleveren, kan

het Hoofd van de Scheepvaartinspectie nadere regels stellen voor aanvullende veiligheidsmaatregelen.

- 3 Schepen bestemd voor het vervoer van afwisselend olie en stortladingen mogen geen vaste stortladingen vervoeren, tenzij alle ladingtanks, sloptanks daaronder begrepen, vrij van olie zijn en gasvrij zijn gemaakt, dan wel de inrichting en de getroffen voorzieningen van zulk een schip ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.
- 4 Tankschepen welke petroleumproducten met een vlampunt van meer dan 60°C vervoeren, moeten voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk C, behoudens dat zij, in plaats van te zijn voorzien van een vast aangebracht brandblusinstallatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 53, moeten zijn voorzien van een vast aangebracht dekschuimsysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 61.
- 5 Indien een chemicaliëntanker of gastanker ladingen vervoert als bedoeld in lid 1, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat in plaats van een inertgassysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 60 een ander systeem wordt aangebracht dat door hem daaraan gelijkwaardig wordt geacht.
- 6 Chemicaliëntankers en gastankers moeten naast het bepaalde in dit hoofdstuk, tevens voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen regels.

Artikel 56

Ligging en afscheiding van ruimten

- 1 Ruimten voor machines van categorie A, andere dan zulke ruimten bestemd voor boegschroeven met hun bijbehorende uitrusting, moeten zijn gelegen achter alle ladingtanks en sloptanks; zij moeten tevens zijn gelegen achter lading-pompkamers en kofferdammen doch niet noodzakelijkerwijs achter brandstof- of waterballasttanks.
Iedere ruimte voor machines van categorie A moet zijn afgescheiden van ladingtanks en sloptanks door een kofferdam, een lading-pompkamer, een brandstoftank of een waterballasttank. Het onderste deel van de lading-pompkamer mag evenwel als een nis in de ruimte voor machines van categorie A zijn uitgevoerd ten behoeve van de opstelling van pompen, mits de bovenzijde van de nis op een hoogte van niet meer dan een derde van de holte naar de mal, als omschreven in artikel 2 van bijlage I van dit besluit, boven de kiellijn is gelegen. Voor een schip met een draagvermogen van niet meer dan 25.000 ton kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie evenwel een grotere hoogte van bedoelde nis toestaan indien kan worden aangetoond dat vanwege de toegankelijkheid en de goede ligging van de pijpen deze afstand bezwaarlijk is; in geen geval mag deze hoogte groter zijn dan de helft van de holte naar de mal.
- 2 Ruimten voor accommodatie, hoofdcontrolestations voor lading, controlestations en dienstruimten met uitzondering van vrijstaande bergplaatsten voor gerei voor ladingbehandeling, moeten zijn gelegen achter alle ladingtanks, sloptanks, lading-pompkamers en kofferdammen die ladingtanks en sloptanks afscheiden van ruimten voor machines van categorie A. Elk gemeenschappelijk schot dat lading-pompkamers, met inbegrip van de toegangsruimte daartoe, afscheidt van ruimten voor accommodatie, dienstruimten en controlestations, moet zijn geconstrueerd als een schot van klasse «A-60». Indien zulks noodzakelijk is, mogen ruimten voor accommodatie, controlestations, dienstruimten en ruimten voor machines, andere dan die van categorie A, zijn gelegen vóór alle ladingtanks, sloptanks, lading-pompkamers en kofferdammen, onder voorwaarde dat ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie een gelijkwaardige veiligheid en goede bereikbaarheid van de brandblusmiddelen is verzekerd.

- 3 Indien wordt aangetoond dat het aanbrengen van een stuurhuis boven het ladinggedeelte noodzakelijk is, dient dit stuurhuis uitsluitend te zijn bestemd voor navigatiedoeleinden en van het ladingtankdek te zijn gescheiden door een open ruimte met een hoogte van ten minste 2 m. Bovendien moet de brandbescherming van een dergelijk stuurhuis zijn uitgevoerd zoals is voorgeschreven voor controlestations in lid 1 en 2 van artikel 58 en in andere van toepassing zijnde bepalingen van dit hoofdstuk.
- 4 Voorzieningen moeten zijn aangebracht om eventueel aan dek vloeiende olie op een afstand van ruimten voor accommodatie en van dienruimten te houden. Een dergelijke voorziening kan bestaan uit een vast aangebrachte, van boord tot boord lopende stalen rand van voldoende hoogte. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan voorzieningen welke samenhangen met laden of lossen over het achterschip.
- 5 Buitenwanden van bovenbouwen en dekhuisen die ruimten voor accommodatie en dienruimten bevatten, met inbegrip van overstekende dekken die dergelijke ruimten ondersteunen, moeten over het gehele gedeelte dat tegenover ladingtanks is gelegen, alsmede over een lengte van 3 m achter het frontschot, zijn geconstrueerd als schotten of dekken van klasse «A-60». Op zijwanden van deze bovenbouwen en dekhuisen dient de isolatie in hoogterichting zover te zijn doorgetrokken als door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie nodig wordt geoordeeld.
- 6.1 Toegangen, luchtinlaten en openingen tot ruimten voor accommodatie, dienruimten en controlestations mogen niet tegenover het ladinggedeelte zijn gelegen. Dergelijke voorzieningen mogen zijn aangebracht in het eindschot dan wel in de buitenste begrenzing in de zijde van de bovenbouw of het dekhuis op een afstand van niet minder dan 4 percent van de lengte van het schip als omschreven in artikel 2 van bijlage I van dit besluit, doch niet minder dan 3 m, van het einde van de bovenbouw of het dekhuis dat tegenover het ladinggedeelte is gelegen. Deze afstand hoeft echter niet meer dan 5 m te bedragen.
- 6.2 Binnen de begrenzingen als aangegeven in lid 6.1 mogen geen deuren zijn aangebracht; behoudens dat het Hoofd van de Scheepvaartinspectie aldaar deuren kan toestaan voor ruimten, welke geen toegang geven tot ruimten voor accommodatie, dienruimten en controlestations, zoals ladingcontrolekamers, provisieruimten en bergplaatsen. Indien zulke deuren zijn aangebracht moeten de begrenzigingswanden van de ruimte zijn geïsoleerd als schot of dek van klasse «A-60». Platen op bouten voor het transport van machineonderdelen mogen zijn aangebracht binnen de begrenzingen als aangegeven in lid 6.1. Deuren naar de brug en ramen in het stuurhuis mogen binnen de begrenzingen als aangegeven in lid 6.1 zijn gelegen, mits zij zodanig zijn ontworpen en uitgevoerd dat zij een snelle en doelmatige afsluiting van het stuurhuis voor gassen en dampen kunnen zeker stellen.
- 6.3 Patrijspoorten en ramen aangebracht in wanden tegenover het ladinggedeelte en in de zijden van bovenbouwen en dekhuisen binnen de begrenzingen als aangegeven in lid 6.1, moeten van het vaste, niet openende, type zijn. Dergelijke patrijspoorten en ramen moeten, indien zij zijn aangebracht in wanden onder het eerste dek boven het hoofdddek, aan de binnenzijde zijn voorzien van blinden van staal of van een daaraan gelijkwaardig materiaal.

Artikel 57

Constructie, schotten binnen ruimten voor accommodatie en dienstruimten en constructiedetails

- 1 Voor de toepassing van het bepaalde in de artikelen 42, 43 en 50 op tankschepen, mag alleen de methode IC, omschreven in lid 5.1 van artikel 42 worden gebruikt.
- 2 Schijnlichten voor lading-pompkamers moeten van staal zijn, er mogen geen onderdelen van glas in zijn aangebracht en zij moeten van buiten de pompkamer gesloten kunnen worden.

Artikel 58

Brandwerendheid van schotten en dekken

- 1 In plaats van het bepaalde in artikel 44 en in aanvulling op het overigens bepaalde in dit hoofdstuk ten aanzien van de specifieke eisen voor brandwerendheid van schotten en dekken, moet de brandwerendheid van schotten en dekken ten minste zijn zoals voorgeschreven in de tabellen 58.1 en 58.2.
- 2 De toepassing van de tabellen wordt geregeld door de volgende bepalingen:
 - 2.1 de tabellen 58.1 en 58.2 zijn respectievelijk van toepassing op schotten en dekken welke aan elkaar grenzende ruimten scheiden;
 - 2.2 ter bepaling van de passende normen voor de brandwerendheid die moeten worden aangelegd voor schotten en dekken tussen aan elkaar grenzende ruimten, zijn deze ruimten ingedeeld op grond van hun brandrisico als aangegeven in de onderstaande categorieën (1) tot en met (10). De titel van elke categorie dient meer als omschrijving dan als beperking te worden beschouwd. Het tussen haken geplaatste nummer dat elke categorie voorafgaat, verwijst naar de desbetreffende kolom of rij in de tabellen.

(1) Controlestations

Ruimten waarin brandblusinstallaties zijn ondergebracht, ruimten voor noodverlichting zijn ondergebracht.

Stuurhuis en kaartenkamer.

Ruimten waarin de radio-installatie van het schip is ondergebracht.

Ruimten waarin brandblusinstallaties zijn ondergebracht, ruimten voor brandcontrole en brandmeldstations.

Controleruimte voor de voortstuwingsinstallatie indien gelegen buiten de ruimte voor machines.

Ruimten waarin de brandalarmeringsapparatuur bijeen is gebracht.

(2) Gangen

Gangen en portalen.

(3) Ruimten voor accommodatie

Ruimten zoals omschreven in lid 10 van artikel 3, met uitzondering van gangen.

(4) Trappen

Binnentrappen, liften en roltrappen, andere dan die welke geheel binnen de ruimten voor machines liggen, zomede de bijbehorende ingesloten ruimten. In dit verband dient een trap die slechts op één niveau is ingesloten, te worden beschouwd als een deel van de ruimte waarvan hij niet door een brandwerende deur is gescheiden.

(5) Dienruimten die in geringe mate brandgevaarlijk zijn

Bergkasten en bergplaatsen, die een oppervlakte hebben van minder dan 2 m², droogkamers en wasserijen.

(6) Ruimten voor machines van categorie A

Ruimten zoals omschreven in lid 19 van artikel 3.

(7) Andere ruimten voor machines

Ruimten zoals omschreven in lid 20 van artikel 3, doch met uitzondering van ruimten voor machines van categorie A.

(8) Ladingpompkamers

Ruimten waarin de ladingpompen zijn opgesteld alsmede toegangen en schachten voor zodanige ruimten.

(9) Dienruimten die in hoge mate brandgevaarlijk zijn

Kombuizen, pantries die voorzien zijn van kooktoestellen, verfhutten, lampenhutten, bergkasten en bergplaatsen die een oppervlakte hebben van 2 m² of meer, alsmede de werkplaatsen die geen deel uitmaken van de ruimten voor machines.

(10) Open dekken

Open dekruimten en gesloten wandelgangen die niet brandgevaarlijk zijn.

Luchtruimten (de ruimte buiten bovenbouwen en dekhuisen).

- 3 Doorlopende plafonds of beschietingen van klasse «B» kunnen, te zamen met de desbetreffende dekken of schotten, worden aanvaard als een volledige of gedeeltelijke bijdrage tot de vereiste isolatie en brandwerendheid van een afscheiding.
- 4 In de buitenste begrenzingswanden, die ingevolge het bepaalde in lid 1 van artikel 57 van staal of gelijkwaardig materiaal moeten zijn, mogen ramen en patrijspoorten zijn aangebracht, mits niet elders in dit hoofdstuk is voorgeschreven dat zodanige begrenzingswanden een brandwerendheid van klasse «A» moeten hebben. Evenzo mogen deuren in dergelijke begrenzingswanden die geen brandwerendheid van klasse «A» behoeven te hebben, zijn vervaardigd van materialen die ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.
- 5 Permanent aangebrachte, goedgekeurde gasdichte verlichtingsarmaturen ten behoeve van de pompkamer mogen zijn aangebracht in schotten en dekken welke lading-pompkamers van andere ruimten afscheiden, mits deze armaturen van voldoende sterkte zijn en zij de brandwerendheid en de gasdichtheid van het betreffende schot of dek handhaven.

Tabel 58.1. Brandwerendheid van schotten die aan elkaar grenzende ruimten scheiden

Ruimten	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
Controlestations	(1)	A-0 ^C	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*
Gangen	(2)		C	B-0	B-0	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	*
				A-0 ^a							
Ruimten voor accommodatie	(3)		C	B-0	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	A-0	*
				A-0 ^a							
Trappen	(4)			B-0	B-0	A-60	A-0	A-60	A-0	A-0	*
				A-0 ^a	A-0 ^a						
Dienstruimten die in geringe mate brand-gevaarlijk zijn	(5)				C	A-60	A-0	A-60	A-0	A-0	*
Ruimten voor machines van categorie A	(6)					*	A-0	A-0 ^d	A-60	A-0	*
Andere ruimten voor machines	(7)						A-0 ^b	A-0	A-0	A-0	*
Lading-pompkamers	(8)							*	A-60	A-60	*
Dienstruimten die in hoge mate brand-gevaarlijk zijn	(9)								A-0 ^b	A-0 ^b	*
Open dekken	(10)										—

Tabel 58.2. Brandwerendheid van dekken die aan elkaar grenzende ruimten scheiden

Ruimte onder	Ruimte boven										
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Controlestations	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	—	A-0	*
Gangen	(2)	A-0	*	*	A-0	*	A-60	A-0	—	A-0	*
Ruimten voor accommodatie	(3)	A-60	A-0	*	A-0	*	A-60	A-0	—	A-0	*
Trappen	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	—	A-0	*
Dienstruimten die in geringe mate brand-gevaarlijk zijn	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	*	A-60	A-0	—	A-0	*
Ruimten voor machines van categorie A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60 ^e	A-0	A-60	*
Andere ruimten voor machines	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-0	*
Lading-pompkamers	(8)	—	—	—	—	—	A-0 ^d	A-0	*	—	*
Dienstruimten die in hoge mate brand-gevaarlijk zijn	(9)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	—	A-0 ^b	*
Open dekken	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	—

Noten:

Onderstaande noten moeten al naar gelang worden toegepast op zowel tabel 58.1 als tabel 58.2

a. Ter verduidelijking van hetgeen van toepassing is, zie de artikelen 43 en 46.

b. Indien ruimten onder dezelfde nummencategorie vallen en de letter b staat vermeld, wordt een schot of dek met een brandwerendheid zoals aangegeven in de tabellen, alleen geëist indien de aan elkaar grenzende ruimten voor verschillende doeleinden dienen, zoals bijvoorbeeld in categorie (9).

Indien twee kombuizen aan elkaar grenzen, worden aan het schot geen eisen gesteld, doch indien een kombuis aan een verfhut grenst, is een schot van klasse «A-0» vereist.

c. Schotten die het stuurhuis, de kaartenkamer en de radiohut van elkaar scheiden, mogen schotten van klasse «B-0» zijn.

d. In schotten en dekken tussen lading-pompkamers en ruimten voor machines van categorie A mogen doorboringen voor ladingpompassen, voorzien van pakkingbussen zijn aangebracht dan wel soortgelijke van pakkingbussen voorziene doorboringen mits gasdichte afdichtingen met een doeltreffend smeersysteem of andere middelen ter voortdurende verzekering van de afdichting voor gas zijn aangebracht ter plaatse van het schot en dek.

e. Het is niet nodig een brandisolatie aan te brengen indien naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie de ruimte voor machines in categorie (7) weinig of niet brandgevaarlijk is.

* Wanneer een sterretje in de tabellen staat vermeld, moet het scheidingsschot of -dek van staal of gelijkwaardig materiaal zijn, doch het behoeft niet van klasse «A» te zijn.

1 Ontluchting van ladingtanks

- 1.1 De ontluchtingssystemen voor ladingtanks moeten geheel gescheiden zijn van luchtpijpen van andere compartimenten van het schip. De inrichting en plaatsing van openingen in het tankdek van waaruit brandbare dampen kunnen uittreden, moeten zodanig zijn dat een zo gering mogelijke kans bestaat dat brandbare dampen kunnen doordringen in afgesloten ruimten die een ontstekingsbron bevatten of zich kunnen verzamelen nabij werktuigen en uitrusting aan dek die een risico voor ontsteking vormen. Overeenkomstig dit algemene beginsel zullen de in de leden 1.2 tot en met 1.10 vervatte maatstaven worden gehanteerd.
- 1.2 De inrichtingen voor ontluchting moeten zodanig zijn ontworpen en worden bediend dat zeker gesteld wordt dat een overdruk noch een onderdruk in de ladingtanks de waarden overschrijden die aan het ontwerp van de tank ten grondslag liggen. Deze inrichtingen moeten zodanig zijn dat wordt voorzien in:
 - 1.2.1 de afvoer van kleine volumina damp, lucht of mengsels met inert gas, veroorzaakt door temperatuurwisselingen in een ladingtank, welke in alle gevallen moet plaatsvinden door middel van speciale kleppen welke zowel overdruk als onderdruk kunnen corrigeren; en
 - 1.2.2 de verwerking van grote volumina damp, lucht of mengsels met inert gas gedurende belading en ballasten, of gedurende het lossen.
- 1.3.1 De inrichtingen voor ontluchting voor elke ladingtank mogen onafhankelijk zijn van dan wel gecombineerd zijn met die van andere ladingtanks. Zij mogen ook een onderdeel zijn van het pijpleidingsstelsel van de inert-gas installatie.
- 1.3.2 Indien de inrichtingen voor ontluchting van een ladingtank zijn gecombineerd met die van andere ladingtanks, moeten afsluiters of andere aanvaarde middelen aanwezig zijn waarmee elke ladingtank kan worden afgesloten van de overige tanks. Indien afsluiters zijn aangebracht moeten deze zijn voorzien van een blokkeerinrichting met een slot waarvan de sleutel in beheer is bij de daarvoor verantwoordelijke officier van het schip. Ondanks zulk een afsluiting moet het mogelijk zijn dat de afvoer of toevoer tengevolge van temperatuurwisselingen door kan gaan in overeenstemming met het bepaalde in lid 1.2.1.
- 1.4 De inrichtingen voor ontluchting moeten zijn aangesloten ter plaatse van het hoogste deel van elke ladingtank en eventuele vloeistof daarin moet uit zichzelf teruglopen naar de ladingtanks onder alle normale trim- en slagzijtoestanden. Indien dit laatste niet uitvoerbaar is, moeten vast aangebrachte afvoeren aanwezig zijn tussen de ontluchtingsleidingen en een ladingtank.
- 1.5 In het ontluchtingssysteem moeten voorzieningen zijn opgenomen ter voorkoming van vlamdoorslag naar de ladingtanks. Het ontwerp, de beproeving en de plaats van aanbrengen van deze voorzieningen moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn.
- 1.6 Voorzieningen moeten zijn aangebracht waardoor kan worden voorkomen dat vloeistof opstijgt in het ontluchtingssysteem tot een hoogte die de ontwerp-drukhoogte van de ladingtanks overschrijdt. Daartoe moeten een alarminstallatie voor hoog niveau of een systeem dat overvloeien van

ladingtanks kan voorkomen dan wel andere daaraan gelijkwaardige middelen zijn aangebracht, zomede peilinrichtingen; één en ander in samenhang met vastgestelde procedures voor het beladen van ladingtanks.

- 1.7 Oeningen voor het aflaten van overdruk als vereist in lid 1.2.1 moeten:
 - 1.7.1 een hoogte boven het ladingtankdek hebben die zo groot als praktisch mogelijk is ter verspreiding van brandbare dampen, doch welke hoogte niet minder dan 2 m boven het ladingtankdek mag zijn;
 - 1.7.2 zijn aangebracht op de grootst mogelijke afstand van de dichtstbijzijnde luchtinlaten en oeningen naar omsloten ruimten waarin een ontstekingsbron aanwezig is, van dekwerktuigen en van uitrusting welke een ontstekingsrisico kunnen vormen; deze afstand mag niet minder dan 5 m bedragen.
- 1.8 Kleppen die zowel overdruk als onderdruk kunnen corrigeren, als vereist in lid 1.2.1, mogen zijn voorzien van een omloopinrichting indien zulke kleppen zijn aangebracht in een hoofd-ontluchtingsleiding of in een stijgleiding in de mast. Indien zulk een inrichting is aangebracht, moeten geschikte aanwijsmiddelen aanwezig zijn die aangeven of de omloopleiding open of gesloten is.
- 1.9 Uitlaten van ontluchtingen ten behoeve van het laden of lossen van lading en van het ballasten, zoals vereist in lid 1.2.2, moeten:
 - 1.9.1.1 vrije uitstroming van dampmengsels mogelijk maken; of
 - 1.9.1.2 het smoren van de afvoer van dampmengsels mogelijk maken teneinde snelheden van niet minder dan 30 m/sec te bereiken;
 - 1.9.2 zodanig zijn ingericht dat dampmengsels in verticale richting omhoog worden afgevoerd;
 - 1.9.3 indien de afvoer plaatsvindt door vrije uitstroming van dampmengsels, zodanig zijn dat de uitmonding op een hoogte van niet minder dan 6 m boven het ladingtankdek, of boven een loopbrug, indien gelegen op een afstand van 4 m of minder van zulk een loopbrug, is gelegen. Bovendien moet zulk een uitmonding zijn gelegen op een afstand van niet minder dan 10 m, horizontaal gemeten vanaf de dichtstbijzijnde luchtinlaten en oeningen naar omsloten ruimten waarin een ontstekingsbron aanwezig is en van dekwerktuigen en van uitrusting welke een ontstekingsrisico kunnen vormen;
 - 1.9.4 indien de afvoer plaatsvindt door ontluchting met hoge snelheid, zijn gelegen op een hoogte van niet minder dan 2 m boven het ladingtankdek en niet minder dan 10 m, horizontaal gemeten, vanaf de dichtstbijzijnde luchtinlaten en oeningen naar omsloten ruimten waarin een ontstekingsbron aanwezig is en van dekwerktuigen en uitrusting welke een ontstekingsrisico kunnen vormen. Deze uitlaten moeten zijn voorzien van goed-gekeurde middelen ter verkrijging van een hoge snelheid;
 - 1.9.5 zijn ontworpen op grond van de maximum ontworpen beladingssnelheid vermenigvuldigd met een factor welke, rekening houdend met gasontwikkeling, niet minder mag zijn dan 1,25, teneinde te voorkomen dat de druk in enige ladingtank de ontwerpdruk daarvan zal overschrijden. Aan de kapitein moeten gegevens ter beschikking worden gesteld omtrent de maximum toelaatbare beladingssnelheid voor elke ladingtank en, in het geval van een gecombineerd ontluchtingssysteem, voor elke groep ladingtanks.

- 1.10 Aan boord van schepen bestemd voor het afwisselend vervoer van olie en stortladingen moet de inrichting voor de afsluiting van sloptanks die olie of olie-residuen bevatten, bestaan uit blinde flenzen welke te allen tijde, wanneer andere dan vloeibare ladingen als bedoeld in lid 1 van artikel 55 worden vervoerd, zijn aangebracht.

2 Uitmijven van gassen uit, dan wel gasvrij maken van ladingtanks

Inrichtingen voor het uitmijven van gassen uit, dan wel gasvrij maken van ladingtanks moeten zodanig zijn dat de gevaren verbonden aan de verspreiding van brandbare dampen in de buitenlucht en aan de aanwezigheid van brandbare mengsels in een ladingtank zo gering mogelijk zijn. Hieraan wordt voldaan:

- 2.1 voor een schip dat is voorzien van een inert-gas installatie bij de aanwezigheid van de in lid 13 van artikel 62 voorgeschreven voorzieningen;
- 2.2 voor een schip dat niet is voorzien van een inert-gas installatie:
- 2.2.1 bij de aanwezigheid van middelen voor ontluuchting als voorgeschreven in lid 1.9; of
- 2.2.2 bij de aanwezigheid van uitlaten voor ontluuchting welke een hoogte van niet minder dan 2 m boven het niveau van het tankdek hebben, op die hoogte een verticale uitlaatsnelheid van niet minder dan 20 m/sec kunnen teweegbrengen en zijn voorzien van geschikte middelen om vlamdoorslag te kunnen voorkomen.

3 Ventilatie

- 3.1 Ladingpompkamers moeten zijn voorzien van een afzonderlijke mechanische ventilatie-inrichting. De uitlaten hiervan moeten op een veilige plaats aan het open dek uitmonden. De ventilatie-inrichting van deze ruimten moet voldoende capaciteit hebben om de mogelijkheid van opeenhoping van ontvlambare dampen zo gering mogelijk te doen zijn. Het aantal luchtwisselingen per uur, gebaseerd op de bruto-inhoud van de ruimte, moet ten minste 20 bedragen. De ventilatiekokers moeten zodanig zijn aangebracht dat de gehele ruimte doeltreffend kan worden geventileerd. Het ventilatiesysteem moet van het afzuigende type zijn. Ventilatoren moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij geen vonken kunnen veroorzaken.
- 3.2 De inrichting en plaatsing van inlaten en uitlaten voor ventilatie en van andere openingen in wanden van bovenbouwen en dekhuzen moeten zodanig zijn dat deze de voorzieningen als bedoeld in lid 1 aanvullen. In het bijzonder moeten ventilatie-inrichtingen voor ruimten voor machines zover als praktisch mogelijk naar achteren zijn geplaatst. Indien het schip is uitgerust voor laden en lossen over het achterschip, dient in dit verband bijzondere aandacht te worden geschonken aan de daarmee samenhangende voorzieningen. Ontstekingsbronnen zoals elektrische uitrusting, moeten zodanig zijn uitgevoerd en geplaatst dat gevaar voor ontploffing wordt vermeden.
- 3.3 Aan boord van schepen bestemd voor het vervoer van afwisselend olie en stortladingen moeten alle ladingruimten en alle besloten ruimten, grenzend aan ladingruimten, mechanisch geventileerd kunnen worden. In mechanische ventilatie mag worden voorzien door middel van verplaatsbare ventilatoren. In ladingpompkamers en pijpentunnels en kofferdammen naast sloptanks, als vereist ingevolge het bepaalde in lid 1 van artikel 56 moet een vast aangebracht, goedgekeurd gasontdekkingssysteem zijn aangebracht dat waarschuwt voor de aanwezigheid van brandbare dampen.

Geschiede middelen moeten aanwezig zijn teneinde metingen ter vaststelling van de aanwezigheid van brandbare dampen in alle andere ruimten binnen het ladinggedeelte mogelijk te maken. Deze metingen moeten verricht kunnen worden vanaf het open dek of vanaf andere, gemakkelijk bereikbare plaatsen.

- 4 Onverminderd het bepaalde in lid 3.3, moeten kofferdammen die grenzen aan ladingtanks en sloptanks doeltreffend geventileerd kunnen worden.

Artikel 60

Bescherming van ladingtanks

- 1 Voor een tankschip met een draagvermogen van 20.000 ton of meer, moet de bescherming van het ladingtankdek en de ladingtanks worden verkregen door middel van een vast aangebracht dekschuimsysteem en een vast aangebracht inertgassysteem, die moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 61 onderscheidenlijk artikel 62. Echter kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, met inachtneming van de inrichting en de uitrusting van het schip, andere combinaties van systemen toestaan, indien deze naar zijn oordeel een gelijkwaardige bescherming bieden.
- 2 Om als gelijkwaardig te kunnen worden beschouwd, moet het systeem dat in de plaats van het vast aangebrachte dekschuimsysteem wordt voorgesteld, in staat zijn:
 - 2.1 brandende, aan dek gevloeide olie te blussen en tevens de ontsteking van de nog niet ontbrande olie te voorkomen; en
 - 2.2 branden in opengescheurde tanks te bestrijden.
- 3 Om als gelijkwaardig te kunnen worden beschouwd, moet het systeem dat in de plaats van het vast aangebrachte inertgassysteem wordt voorgesteld:
 - 3.1 in staat zijn te voorkomen dat zich in onbeschadigde tanks gedurende de gehele ballastreis alsmede bij noodzakelijke werkzaamheden in de tanks gevaarlijke hoeveelheden ontplofbare mengsels vormen; en
 - 3.2 zodanig zijn ontworpen dat het gevaar van ontsteking door statische elektriciteit die door het systeem zelf wordt opgewekt, zo gering mogelijk is.
- 4 Een tankschip met een draagvermogen van 20.000 ton of meer, gebouwd vóór 1 september 1984, dat wordt gebezigd voor het vervoer van ruwe olie, moet met ingang van de hierna aangegeven datum zijn uitgerust met een inertgassysteem dat voldoet aan het bepaalde in lid 1:
 - 4.1 indien het een tankschip betreft met een draagvermogen van 70.000 ton of meer: 1 september 1984, of de datum van oplevering van het schip indien deze datum later valt;
 - 4.2 indien het een tankschip betreft met een draagvermogen van minder dan 70.000 ton: 1 mei 1985, of de datum van oplevering van het schip indien deze datum later valt. Indien het evenwel voor een tankschip met een draagvermogen van minder dan 40.000 ton dat niet is uitgerust met tankwasmachines die ieder een capaciteit hebben van meer dan 60 m³/u, onredelijk en onpraktisch is om het bepaalde in dit lid toe te passen, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, rekening houdend met de bijzonderheden van het ontwerp van het schip, hiervan vrijstelling verlenen.

- 5 Een tankschip met een draagvermogen van 40.000 ton of meer, gebouwd vóór 1 september 1984, dat wordt gebezigd voor het vervoer van andere olie dan ruwe olie, alsmede elk zodanig tankschip met een draagvermogen van 20.000 ton of meer, dat wordt gebezigd voor het vervoer van andere olie dan ruwe olie en dat is uitgerust met tankwasmachines die ieder een capaciteit hebben van meer dan 60 m³/u, moet met ingang van de hierna aangegeven datum zijn uitgerust met een inertgassysteem dat voldoet aan het bepaalde in lid 1:
 - 5.1 indien het een tankschip betreft met een draagvermogen van 70.000 ton of meer: 1 september 1984, of de datum van oplevering van het schip indien deze datum later valt;
 - 5.2 indien het een tankschip betreft met een draagvermogen van minder dan 70.000 ton: 1 mei 1985, of de datum van oplevering van het schip indien deze datum later valt.
- 6 Alle tankschepen die gebruik maken van de methode van wassen met ruwe olie voor het schoonmaken van ladingtanks, moeten zijn uitgerust met een inertgassysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 62, alsmede met vast aangebrachte tankwasmachines.
- 7 Alle tankschepen die zijn uitgerust met een vast aangebracht inertgassysteem, moeten zijn voorzien van een ullagesysteem van het gesloten type.
- 8 Een tankschip met een draagvermogen van minder dan 20.000 ton moet zijn voorzien van een dekschuimsysteem dat voldoet aan het bepaalde in artikel 61.

Artikel 61

Vast aangebrachte dekschuimbrandblussystemen

- 1 De inrichtingen die het schuim leveren, moeten in staat zijn schuim af te geven over de gehele oppervlakte van het ladingtankdek alsmede in elke ladingtank waarvan het dek is opengescheurd.
- 2 Het dekschuimbrandblussysteem moet op eenvoudige wijze en snel in werking kunnen worden gesteld. Het hoofdcontrolestation van het systeem moet op een geschikte plaats buiten het ladinggedeelte zijn gelegen, grenzend aan de ruimten voor accommodatie; het moet gemakkelijk bereikbaar en bedienbaar zijn wanneer in de door het systeem beschermde gebieden brand uitbreekt.
- 3 De aan te voeren hoeveelheid water en schuimvormend middel per tijdseenheid moet ten minste gelijk zijn aan de grootste van de volgende waarden:
 - 3.1 0,6 l/minuut voor elke vierkante meter van de oppervlakte van het ladingtankdek, waarbij onder oppervlakte van het ladingtankdek moet worden verstaan het produkt van de grootste breedte van het schip en de grootste langsscheepse lengte waarover de ladingtanks zich uitstrekken; of
 - 3.2 6 l/minuut voor elke vierkante meter van de horizontale doorsnede van de ladingtank met de grootste horizontale doorsnede; of
 - 3.3 3 l/minuut voor elke vierkante meter van de oppervlakte die wordt beschermd door de grootste monitor en welke oppervlakte geheel gelegen is voor deze monitor, doch niet minder dan 1250 l/minuut.

- 4 Voldoende schuimvormend middel moet aanwezig zijn om gedurende ten minste 20 minuten schuim te kunnen vormen voor tankschepen die zijn uitgerust met een inert-gasinstallatie en gedurende ten minste 30 minuten voor tankschepen die niet zijn uitgerust met een inert-gasinstallatie bij de aangevoerde hoeveelheden als aangegeven in de leden 3.1, 3.2 of 3.3, welke van de drie de grootste is.

Het verschuimingsgetal van het schuim, dat wil zeggen de verhouding van het volume van het gevormde schuim tot het volume van het aangevoerde mengsel van water en schuimvormend middel, dient in het algemeen niet hoger te zijn dan 12. Indien systemen schuim vormen met een verschuimingsgetal dat een weinig groter is dan 12, moet de hoeveelheid water en schuimvormend middel worden berekend als voor systemen bestemd voor schuim met een verschuimingsgetal van 12. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan toestaan dat schuim met een middelmatig verschuimingsgetal, tussen 50 en 150, wordt gebruikt; de aangevoerde hoeveelheid schuim en de capaciteit van een monitorinstallatie moeten in een dergelijk geval te zijnen genoegen zijn.

- 5 Schuim van het vast aangebrachte dekschuimbrandblussysteem moet kunnen worden geleverd door middel van monitors en schuimstraalpijpen. Elke monitor moet in staat zijn ten minste 50 percent van de in lid 3.1 of 3.2 voorgeschreven schuimaanvoer te leveren. Voor tankschepen met een draagvermogen van minder dan 4000 ton kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat geen monitors worden aangebracht, doch uitsluitend schuimstraalpijpen. In zulk een geval moet evenwel de capaciteit van elke schuimstraalpijp ten minste 25 percent van de in lid 3.1 of 3.2 voorgeschreven schuimaanvoer bedragen.
- 6.1 Het aantal en de plaats van de monitors moeten zodanig zijn dat wordt voldaan aan het bepaalde in lid 1. De capaciteit van elke monitor, uitgedrukt in liters per minuut water en schuimvormend middel, moet ten minste gelijk zijn aan driemaal de dekoppervlakte, uitgedrukt in vierkante meters, die geheel vóór die monitor is gelegen en die door die monitor wordt beschermd. Deze capaciteit mag echter niet minder dan 1250 l/minuut bedragen.
- 6.2 De afstand van de monitor tot de verste uithoek van de beschermde oppervlakte, gelegen vóór die monitor, mag niet meer zijn dan 75 percent van de werplengte van de monitor bij windstil weer.
- 7 Een monitor en een slangaansluiting voor een schuimstraalpijp moeten zijn geplaatst zowel aan stuurboord als aan bakboord van de voorkant van de kampanje of van de ruimten voor accommodatie die grenzen aan het ladingtankdek.
- Voor tankschepen met een draagvermogen van minder dan 4000 ton moet een slangaansluiting voor een schuimstraalpijp zijn geplaatst zowel aan stuurboord als aan bakboord van de voorkant van de kampanje of van ruimten voor accommodatie die grenzen aan het ladingtankdek.
- 8 Voldoende slangaansluitingen en schuimstraalpijpen dienen aanwezig te zijn om de brandbestrijdingsmogelijkheden te verruimen en om oppervlakten te bestrijken die niet door de monitors kunnen worden bereikt. De capaciteit van een schuimstraalpijp moet ten minste 400 l/minuut bedragen. De werplengte mag bij windstil weer niet minder zijn dan 15 meter. Het aantal schuimstraalpijpen moet ten minste vier bedragen. Het aantal en de plaats van de hoofduitlaten voor schuim moeten zodanig zijn dat schuim, afkomstig van niet minder dan twee schuimstraalpijpen, kan worden gericht op elk deel van het oppervlak van het ladingtankdek.

- 9 Zowel in de hoofdschuimleiding als in de hoofdbrandblusleiding indien deze een integrerend deel uitmaakt van het dekschuimbrandblussysteem, moeten onmiddellijk vóór de plaats van iedere monitor afsluiters worden aangebracht om beschadigde delen van deze hoofdleidingen te kunnen afsluiten.
- 10 Bij gebruik van het dekschuimbrandblussysteem met de vereiste capaciteit, dient het gelijktijdig gebruik van het minimum aantal voorgeschreven waterstralen met de vereiste druk in de hoofdbrandblusleiding mogelijk te zijn.
- 11 Monitors en schuimstraalpijpen, behorend bij vast aangebrachte dekschuimbrandblussystemen, moeten van een goedgekeurd type zijn.
- 12 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan nadere regels geven voor het ontwerp, de constructie en de beproeving van een vast aangebracht dekschuimbrandblussysteem.

Artikel 62

Inertgassystemen

- 1.1 Een inertgassysteem als bedoeld in artikel 60, moet zijn ontworpen en gebouwd en worden beproefd ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. Het systeem moet zodanig zijn ontworpen en in werking worden gehouden dat de atmosfeer in de ladingtanks te allen tijde niet-ontvlambaar gemaakt en gehouden kan worden, behalve wanneer zulke tanks gasvrij moeten zijn. In het geval dat het inertgassysteem niet in staat is aan het voorgaande operationele voorschrift tegemoet te komen en is vastgesteld dat een reparatie aan het systeem niet tot de praktische mogelijkheden behoort, mogen het lossen van lading, het ontballasten en de noodzakelijke tankwassingen slechts dan hervat worden, indien voldaan is aan de «Voorwaarden voor noodtoestanden», zoals die zijn neergelegd in de handboeken als bedoeld in lid 21.
- 1.2 Voor de toepassing van dit artikel worden onder «ladingtanks» tevens verstaan «sloptanks».
- 2 Het systeem moet in staat zijn om:
 - 2.1 ledige ladingtanks in een inerte toestand te brengen door verlaging van het zuurstofgehalte van de atmosfeer in elke tank tot een waarde waarbij verbranding niet meer kan plaatsvinden;
 - 2.2 in elk deel van elke ladingtank te allen tijde zowel in de haven als op zee een atmosfeer te handhaven met een zuurstofgehalte van niet meer dan 8 volume-percenten bij een positieve druk, behalve wanneer het noodzakelijk is dat zulk een tank gasvrij is;
 - 2.3 de noodzaak uit te sluiten dat lucht in een tank wordt toegelaten gedurende normale bedrijfsomstandigheden, behalve wanneer het noodzakelijk is dat zulk een tank gasvrij is;
 - 2.4 uit lege ladingtanks koolwaterstofgassen uit te drijven (purgen), zodanig dat daarop volgende handelingen voor het gasvrij maken van die tanks gedurende enig moment tijdens die handelingen niet de vorming van een ontvlambare atmosfeer in de tank tengevolge kunnen hebben.
- 3.1 Het systeem moet een zodanige capaciteit hebben dat een hoeveelheid inertgas aan de ladingtanks kan worden geleverd ten bedrage van ten minste 125% van de nominale volumetrische loscapaciteit van het schip.

- 3.2 Het systeem moet in staat zijn bij elke verlangde stromingssnelheid inertgas met een zuurstofgehalte van niet meer dan 5 volume-percenten te leveren in de hoofdtoevoerleiding voor inertgas naar de ladingtanks.
- 4 Het toegevoerde inertgas kan behandeld verbrandingsgas van hoofd- of hulpketels zijn. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan andere systemen toestaan welke gebruik maken van verbrandingsgassen of van andere bronnen of enige combinatie daarvan indien naar zijn oordeel daarmee een gelijkwaardige veiligheid wordt bereikt. Zulke systemen moeten, voor zover als praktisch mogelijk is, voldoen aan het bepaalde in dit artikel. Systemen met kooldioxyde zijn niet toegestaan tenzij ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wordt aangetoond dat het risico van ontsteking ten gevolge van de opwekking van statische elektriciteit door het systeem zelf tot een aanvaardbaar minimum is teruggebracht.
- 5 In de hoofdtoevoerleidingen voor inertgas moeten afsluitkleppen zijn aangebracht tussen de afvoergassenleiding van de ketel en de wasinstallatie voor de verbrandingsgassen. Deze kleppen moeten zijn voorzien van standaardwijzers die aangeven of de kleppen open of gesloten zijn. Voorzieningen moeten zijn aangebracht waarmee de gasdichtheid van de kleppen kan worden gehandhaafd en om de zittingen vrij van roet te houden. Voorzieningen moeten aanwezig zijn teneinde zeker te stellen dat roetblazers van een ketel buiten werking zijn wanneer de bijbehorende inertgas-afsluitklep open staat.
- 6.1 Een wasinstallatie voor verbrandingsgassen moet zijn aangebracht welke een volume aan gas als omschreven in lid 3 doeltreffend kan koelen en kan ontdoen van vaste bestanddelen en zwavelhoudende verbrandingsproducten. De inrichting voor de voorziening van koelwater moet zodanig zijn dat te allen tijde voldoende koelwater kan worden toegevoerd zonder verstoring van enig ander belangrijk systeem aan boord. Voorzieningen moeten zijn aangebracht voor een tweede aanvoer van koelwater.
- 6.2 Filters of gelijkwaardige voorzieningen moeten zijn aangebracht teneinde de hoeveelheid met het inertgas meegevoerde water naar de inertgasventilatoren zo gering mogelijk te doen zijn.
- 6.3 De wasinstallatie moet zijn gelegen achter alle ladingtanks, ladingpompkamers en kofferdammen welke deze ruimten afscheiden van ruimten voor machines van categorie A.
- 7.1 Ten minste twee ventilatoren moeten zijn aangebracht waarvan de gezamenlijke capaciteit voldoende is om ten minste de hoeveelheid inertgas als vereist in lid 3 naar de ladingtanks aan te voeren. Voor een systeem met een gasgenerator kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat slechts één ventilator is aangebracht, indien dat systeem in staat is de totale hoeveelheid gas, vereist in lid 3, naar de beschermde tanks aan te voeren, onder voorwaarde dat voldoende reservedelen voor de ventilator en zijn aandrijfmotor aan boord zijn teneinde de bemanning in staat te stellen elke storing van de ventilator en zijn aandrijfmotor te herstellen.
- 7.2 Een inertgasgenerator moet zijn voorzien van twee brandstofpompen. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan toestaan dat slechts één brandstofpomp aanwezig is, onder voorwaarde dat voldoende reservedelen voor de brandstofpomp en zijn aandrijfmotor aan boord zijn teneinde de bemanning in staat te stellen elke storing van de brandstofpomp en zijn aandrijfmotor te herstellen.

- 7.3 Het inertgassysteem moet zodanig zijn ontworpen dat de maximum druk die op enige ladingtank kan worden uitgeoefend, de beproevingsdruk van enige ladingtank niet kan overschrijden. Geschikte afsluitmiddelen moeten aan de aanzuigzijde en aan de perszijde van elke ventilator zijn aangebracht. Voorzieningen moeten aanwezig zijn om het mogelijk te maken de werking van de inertgas-installatie te stabiliseren voor de aanvang van het lossen van lading. Indien de ventilatoren tevens gebruikt moeten kunnen worden voor het gasvrij maken van ladingtanks, moeten hun luchtinlaten voorzien zijn van inrichtingen voor het afblinden.
- 7.4 De ventilatoren moeten zijn gelegen achter alle ladingtanks, ladingpompkamers en kofferdammen welke deze ruimten afscheiden van ruimten voor machines van categorie A.
- 8.1 Bijzondere aandacht moet worden gegeven aan het ontwerp en de plaats van de wasinstallatie en de ventilatoren alsmede het bijbehorende pijpleidingstelsel en bijbehorende appendages teneinde lekkage van inertgas in omsloten ruimten te voorkomen.
- 8.2 Teneinde onderhoud op veilige wijze te kunnen uitvoeren, moet een aanvullend waterslot of een ander doeltreffend middel ter voorkoming van lekkage van verbrandingsgassen, worden aangebracht tussen de afsluitkleppen, bedoeld in lid 5, en de wasinstallatie, of zijn ingebouwd ter plaatse waar het gas in de wasinstallatie binnentreedt.
- 9.1 In de hoofdtoevoerleiding voor inertgas moet een gasregelklep zijn aangebracht. Deze klep moet automatisch sluiten zoals vereist in de leden 19.3 en 19.4. Deze klep moet tevens automatisch de snelheid van het inertgas naar de ladingtanks kunnen regelen tenzij middelen aanwezig zijn waarmee de snelheid van de ventilatoren, bedoeld in lid 7, automatisch kan worden geregeld.
- 9.2 De klep, bedoeld in lid 9.1, moet zijn aangebracht ter plaatse van het voorste schot van de meest voorlijk gelegen veilige ruimte* waardoor de inertgas-hoofdtoevoerleiding is gevoerd.
- 10.1 In de hoofdtoevoerleiding voor inertgas moeten ten minste twee terugslagvoorzieningen aanwezig zijn waarvan één een waterslot moet zijn. Deze voorzieningen moeten onder alle normale omstandigheden van trim, slagzij en beweging van het schip het terugstromen van koolwaterstofdampen naar de afvoergassenleidingen of naar enige veilige ruimte* kunnen voorkomen. Zij moeten zijn gelegen tussen de automatische klep, bedoeld in lid 9.1, en de meest achterlijk gelegen verbinding met enige ladingtank of ladingleiding.
- 10.2 De voorzieningen, bedoeld in lid 10.1, moeten zijn gelegen in de lading-tank-zone op het open dek.
- 10.3 De watervoorziening van het waterslot, bedoeld in lid 10.1, moet kunnen worden verzorgd door twee afzonderlijke pompen. Elk van deze pompen moet te allen tijde in staat zijn te voorzien in een voldoende toevoer van water.
- 10.4 De inrichting van het waterslot en de bijbehorende appendages moet zodanig zijn dat daarmee terugstromen van koolwaterstofdampen kan worden voorkomen en de juiste werking van het waterslot onder alle bedrijfsomstandigheden is verzekerd.

10.5

Voorzieningen moeten zijn aangebracht waarmee het waterslot kan worden beschermd tegen bevroering, evenwel zodanig dat de goede werking van het waterslot niet wordt verminderd door oververhitting.

* Met een veilige ruimte wordt bedoeld een ruimte waarin het toetreden van koolwaterstofdampen gevaar zou oproepen met betrekking tot brand of vergiftiging.

- 10.6 Elke bijbehorende watertoevoer en -afvoerpijp en elke ontluchtingspijp of pijp voor drukmeting die leidt naar veilige ruimten*, moet zijn voorzien van een bochtstuk dat werkt als waterslot of van een andere goedgekeurde voorziening. Middelen moeten aanwezig zijn welke het leeglopen van zulke bochtstukken door vacuümwerking kunnen voorkomen.
- 10.7 Het dekwaterslot, bedoeld in lid 10.1, en alle bochtstukken, bedoeld in lid 10.6, moeten het terugstromen van koolwaterstofdampen kunnen voorkomen bij een druk die gelijk is aan de beproevingsdruk van de ladingtanks.
- 10.8 De tweede voorziening moet een terugslagklep of een gelijkwaardige voorziening zijn die het terugstromen van dampen of vloeistof kan voorkomen en die voorlijker is aangebracht dan het dekwaterslot als bedoeld in lid 10.1. De terugslagklep moet zijn voorzien van een inrichting waarmee de klep in de gesloten toestand kan worden geborgd. In plaats van zulk een borginrichting kan een extra afsluiter, voorzien van zulk een borginrichting, worden aangebracht voorlijker dan de terugslagklep teneinde het dekwaterslot af te sluiten van de hoofdtoevoerleiding voor inertgas naar de ladingtanks.
- 10.9 Als aanvullende beveiliging tegen mogelijk terugleken van vloeibare of dampvormige koolwaterstoffen uit de hoofdtoevoerleiding voor inertgas, moet in middelen zijn voorzien om dat gedeelte van de leiding tussen de terugslagklep, bedoeld in lid 10.8, en de gasregelklep, bedoeld in lid 9, op een veilige wijze te ontluchten wanneer de eerstgenoemde klep gesloten is.
- 11.1 De hoofdtoevoerleiding voor inertgas mag zijn onderverdeeld in twee of meer aftakkingen vanaf een punt voorlijker gelegen dan de terugslagvoorzieningen als bedoeld in lid 10.
- 11.2.1 De hoofdtoevoerleiding voor inertgas moet zijn voorzien van aftakkingen die naar elke ladingtank leiden. Aftakkingen voor inertgas moeten zijn voorzien hetzij van afsluiters hetzij van gelijkwaardige bedieningsmiddelen waarmee elke tank van het systeem kan worden afgesloten. Indien afsluiters zijn aangebracht, moeten deze zijn voorzien van een slot waarvan de sleutel onder beheer van een daarvoor verantwoordelijke officier moet berusten.
- 11.2.2 Aan boord van schepen bestemd voor het afwisselend vervoer van olie en stortladingen, moet de inrichting voor het afsluiten van de sloptanks welke olie of residuen van olie bevatten, van andere tanks, bestaan uit blinde flenzen welke aangebracht moeten zijn te allen tijde wanneer ladingen, andere dan olie, worden vervoerd. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan, met inachtneming van door hem te stellen eisen, afwijking toestaan van het bepaalde in dit onderdeel.
- 11.3 Middelen moeten aanwezig zijn ter bescherming van de ladingtanks tegen de gevolgen van overdruk of onderdruk als gevolg van temperatuurwisselingen wanneer de tanks zijn afgesloten van de hoofdtoevoerleiding voor inertgas.
- 11.4 Pijpleidingen moeten zodanig zijn ontworpen en uitgevoerd dat zich daarin onder alle normale bedrijfsomstandigheden geen lading of water kan verzamelen.
- 11.5 Passende voorzieningen moeten aanwezig zijn om de hoofdtoevoerleiding voor inertgas te kunnen verbinden met een inertgas-aanvoerleiding van buitenaf.

* Met een veilige ruimte wordt bedoeld een ruimte waarin het toetreden van koolwaterstofdampen gevaar zou oproepen met betrekking tot brand of vergiftiging.

- 12 De voorzieningen voor ontluchting van alle dampen, uitgedreven uit de ladingtanks gedurende het laden en lossen, moeten voldoen aan het bepaalde in lid 1 van artikel 59. Zij moeten bestaan uit een of meer stijgleidingen in masten of een aantal ontluchters met hoge gassnelheid. De hoofdtoevoerleiding voor inertgas mag gebruikt worden voor ontluchtigingsvoorzieningen.
- 13 De inrichtingen voor het inert maken, het uitdrijven van gas (purging) of het gasvrij maken van lege tanks, als vereist volgens lid 2 moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie zijn en moeten tevens zodanig zijn dat de verzameling van koolwaterstofdampen in zakken gevormd door inwendige constructiedelen in een tank zo gering mogelijk is; voorts moeten de inrichtingen voldoen aan het onderstaande:
 - 13.1 op afzonderlijke ladingtanks moet de uitlaatpijp voor gas, indien aangebracht, op een zo groot mogelijke afstand van de inlaat van inertgas of lucht zijn geplaatst; de positie van de uitlaatpijp moet tevens voldoen aan het bepaalde in lid 1 van artikel 59. De inlaat van zulk een uitlaatpijp moet zich bevinden hetzij op het niveau van het dek hetzij op een afstand van niet meer dan 1 m boven de bodem van de tank;
 - 13.2 de dwarsdoorsnede van zulk een uitlaatpijp voor gas, als bedoeld in lid 13.1, moet zodanig zijn dat een uittredesnelheid van ten minste 20 m/sec. in stand kan worden gehouden wanneer enige combinatie van drie tanks gelijktijdig van inertgas wordt voorzien. De uitlaatopening moet zich op een afstand van niet minder dan 2 m boven het niveau van het dek bevinden;
 - 13.3 elke uitlaatpijp voor gas als bedoeld in lid 13.2 moet zijn voorzien van doelmatige afblinderinrichtingen;
 - 13.4.1 indien een verbinding is aangebracht tussen de hoofdtoevoerleidingen voor inertgas en het lading-leidingsysteem, moeten voorzieningen zijn aangebracht ter verzekering van een doeltreffende afscheiding tussen beide systemen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de grote verschillen in druk welke in beide systemen kunnen optreden. De voorziening moet bestaan uit twee afsluiters met een inrichting om de ruimte tussen de afsluiters op veilige wijze te kunnen ontluchten of een inrichting bestaande uit een wegneembaar pijpstuk (spool-piece) met bijbehorende blindflenzen;
 - 13.4.2 de afsluiter welke de hoofdtoevoerleiding voor inertgas scheidt van het lading-leidingsysteem en die is gelegen aan de kant van het lading-leidingsysteem moet zijn voorzien van een losse klep die in de gesloten stand kan worden vastgezet.
- 14.1 Op de hoofdtoevoerleiding voor inertgas moeten een of meer middelen ter voorkoming van overdruk of onderdruk zijn aangesloten om te voorkomen dat de ladingtanks worden onderworpen aan:
 - 14.1.1 een overdruk die hoger is dan de proefdruk van de ladingtank wanneer de lading zou worden geladen bij de gespecificeerde maximum laadsnelheid en alle andere uitlaten zouden zijn gesloten; of
 - 14.1.2 een onderdruk van meer dan 700 mm waterkolom, wanneer de lading zou worden gelost bij de maximum nominale capaciteit van de ladingpompen en de inertgas-ventilatoren uitgevallen zouden zijn.
- 14.2 De plaats en het ontwerp van de voorzieningen, bedoeld in lid 14.1, moeten in overeenstemming zijn met het bepaalde in lid 1 van artikel 59.
- 15 Middelen moeten aanwezig zijn welke continu aanwijzen de temperatuur en de druk van het inertgas aan de afvoerzijde van de inertgas-ventilatoren gedurende de tijd dat deze ventilatoren in werking zijn.

- 16.1 Instrumenten moeten zijn aangebracht voor het continu aanwijzen en het doorlopend registreren, gedurende de tijd dat inertgas wordt geleverd, van de volgende waarden:
 - 16.1.1 de druk in de hoofdtoevoerleiding voor inertgas voorlijk van de terugslagvoorzieningen, vereist in lid 10.1; en
 - 16.1.2 het zuurstofgehalte van het inertgas in de hoofdtoevoerleiding voor inertgas aan de afvoorzijde van de inertgas-ventilatoren.
- 16.2 De voorzieningen, bedoeld in lid 16.1, moeten zijn ondergebracht in de ladingcontrolekamer, indien deze aanwezig is. Indien echter geen ladingcontrolekamer aanwezig is, moeten deze voorzieningen zijn aangebracht op een plaats welke gemakkelijk bereikbaar is voor de officier die is belast met de ladingbehandeling.
- 16.3 Tevens moeten meetinstrumenten zijn aangebracht:
 - 16.3.1 op de brug, voor het te allen tijde aanwijzen van de druk, bedoeld in lid 16.1.1, en van de druk in de sloptanks van schepen bestemd voor het vervoer van afwisselend olie en stortladingen gedurende de gehele tijd dat dergelijke tanks zijn afgesloten van de hoofdtoevoerleiding voor inertgas; en
 - 16.3.2 in de controlekamer voor de machine-installatie of in de machinekamer, voor het aanwijzen van het zuurstofgehalte, bedoeld in lid 16.1.2.
- 17 Draagbare instrumenten voor het meten van het zuurstofgehalte en van de concentratie van ontvlambare dampen moeten aan boord aanwezig zijn. Daarnaast moet elke ladingtank zijn voorzien van passende voorzieningen ten behoeve van de vaststelling van de samenstelling van de atmosfeer in de tank met behulp van deze draagbare instrumenten.
- 18 Passende middelen voor de calibratie van het nulpunt en van het gehele meetbereik van zowel de vast aangebrachte als de draagbare meetinstrumenten voor de gasconcentratie, bedoeld in de leden 16 en 17, moeten aan boord aanwezig zijn.
- 19.1 Hoorbare en zichtbare alarmen moeten kunnen worden gegeven, die waarschuwen voor:
 - 19.1.1 te lage waterdruk of te lage watertoevoer naar de inertgas-wasinstallatie, bedoeld in lid 6.1;
 - 19.1.2 te hoog waterniveau in de inertgas-wasinstallatie, bedoeld in lid 6.1;
 - 19.1.3 te hoge temperatuur van het inertgas, bedoeld in lid 15;
 - 19.1.4 storingen van de inertgas-ventilatoren, bedoeld in lid 7;
 - 19.1.5 een zuurstofgehalte van meer dan 8 volume-percenten als bedoeld in lid 16.1.2;
 - 19.1.6 storingen in de krachtvoorziening voor het automatische regelsysteem van de gasregelklap en voor de meetinstrumenten, bedoeld in lid 9 onderscheidenlijk lid 16.1;
 - 19.1.7 te laag waterniveau in het waterslot, bedoeld in lid 10.1;
 - 19.1.8 een gasdruk van minder dan 100 mm waterkolom als bedoeld in lid 16.1.1. De uitvoering van dit alarm moet zodanig zijn dat wordt verzekerd dat de druk in sloptanks aan boord van schepen bestemd voor het vervoer van afwisselend olie en stortladingen te allen tijde kan worden gecontroleerd; en

- 19.1.9 te hoge gasdruk als bedoeld in lid 16.1.1.
- 19.2 In een systeem dat werkt met gasgeneratoren moeten hoorbare en zichtbare alarmen kunnen worden gegeven, overeenkomstig de leden 19.1.1, 19.1.3 en 19.1.5 tot en met 19.1.9; tevens moeten alarmen kunnen worden gegeven bij:
- 19.2.1 onvoldoende aanvoer van brandstofolie;
- 19.2.2 storingen in de krachtvoorziening voor de generator;
- 19.2.3 storingen in de krachtvoorziening voor het automatische regelsysteem voor de generator.
- 19.3 Automatische afschakeling van de inertgas-ventilatoren en van de gasregelklep moet tot stand worden gebracht bij het bereiken van vooraf vastgestelde grenzen met betrekking tot de grootheden, bedoeld in de leden 19.1.1, 19.1.2 en 19.1.3.
- 19.4 Automatische afschakeling van de gasregelklep moet tot stand worden gebracht in het geval van het gestelde in lid 19.1.4.
- 19.5 Met betrekking tot het gestelde in lid 19.1.5 moet, wanneer het zuurstofgehalte van het inertgas 8 volume-percenten overschrijdt, onmiddellijk actie worden ondernomen ter verbetering van de kwaliteit van het gas. Tenzij de kwaliteit van het gas verbetert, moeten alle handelingen met betrekking tot de ladingtanks worden opgeschort teneinde te voorkomen dat lucht in de tanks wordt gezogen. Tevens moet de afsluiter, bedoeld in lid 10.8, worden gesloten.
- 19.6 De alarmen, vereist volgens de leden 19.1.5, 19.1.6 en 19.1.8 moeten zijn aangebracht in de machinekamer en in de ladingcontrolekamer, indien aanwezig, doch in ieder geval op een zodanige plaats dat zij onmiddellijk kunnen worden opgemerkt door één of meer daarvoor verantwoordelijke leden van de bemanning.
- 19.7 Met betrekking tot het gestelde in lid 19.1.7 moet een, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, voldoende reservehoeveelheid water te allen tijde beschikbaar zijn. Tevens moeten, ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, voorzieningen aanwezig zijn welke automatisch het waterslot kunnen vormen zodra de inertgasstroom stopt. Het hoorbare en zichtbare alarm voor het te lage waterniveau in het waterslot moet in werking treden wanneer geen inertgas wordt geleverd.
- 19.8 Er moet zijn voorzien in een hoorbaar alarmsysteem dat onafhankelijk is van dat vereist volgens lid 19.1.8, of in automatisch stoppen van de ladingpompen; deze voorzieningen moeten in werking treden wanneer vooraf vastgestelde waarden van te lage druk in de hoofdtoevoerleidingen voor inertgas worden bereikt.
- 20 Tankschepen gebouwd voor 1 september 1984 welke met een inertgas-systeem moeten zijn uitgerust, moeten voldoen aan het bepaalde in dit artikel, behoudens dat:
- 20.1 inertgassystemen welke aan boord van zulke tankschepen werden aangebracht voor 1 juni 1981 niet behoeven te voldoen aan het bepaalde in de navolgende leden: 3.2, 6.3, 7.4, 8, 9.2, 10.2, 10.7, 10.9, 11.3, 11.4, 12, 13.1, 13.2, 13.4.2, 14.2 en 19.8;

- 20.2 inertgassystemen welke aan boord van zulke tankschepen werden
aangebracht op of na 1 juni 1981 niet behoeven te voldoen aan het bepaalde
in de navolgende leden: 3.2, 6.3, 7.4, 12, 13.1, 13.2 en 14.2.
- 21 Ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie moeten
gedetailleerde handboeken aan boord aanwezig zijn, waarin de handelingen,
de vereisten ten aanzien van veiligheid en onderhoud alsmede de gevaren
voor de gezondheid welke samenhangen met het inertgassysteem en de
toepassing daarvan op de systemen van de ladingtanks, worden behandeld.
Deze handboeken moeten tevens voorlichting bevatten omtrent te volgen
handelwijzen in het geval van een defect of een storing in het inertgassys-
teem.
- 22 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan nadere regels geven voor het
ontwerp, de constructie, het onderhoud en de beproeving van een inert-
gassysteem.

Artikel 63

Ladingpompkamers

- 1 Elke ladingpompkamer moet zijn voorzien van één van de navolgende, in
1.1, 1.2 of 1.3 genoemde, vast aangebrachte brandblusinstallaties, die kan
worden bediend vanaf een gemakkelijk bereikbare plaats buiten de pomp-
kamer en die geschikt is voor ruimten voor machines van categorie A:
- 1.1 een kooldioxyde-brandblusinstallatie of een installatie met gehalogeni-
seerde koolwaterstof, die voldoet aan het bepaalde in artikel 5 alsmede aan
het volgende:
- 1.1.1 de alarmen bedoeld in lid 1.6 van artikel 5 moeten veilig kunnen worden
gebruikt in een ontvlambaar mengsel van ladingdamp en lucht;
- 1.1.2 bij de bedieningsorganen van de installatie moet een waarschuwing zijn
aangebracht met de vermelding dat, in verband met het risico van ontsteking
van brandbare mengsels van ladingdamp en lucht tengevolge van elektro-
statische oplading, de installatie slechts bestemd is voor het blussen van
een brand, doch niet om de pompkamer inert te maken;
- 1.2 een brandblusinstallatie voor schuim met een hoog verschuimingsgetal,
welke voldoet aan het bepaalde in artikel 9, met dien verstande dat het
schuimvormend middel geschikt is voor branden waarbij de vervoerde
lading is betrokken;
- 1.3 een vast aangebrachte sproei-inrichting voor water onder druk, die
voldoet aan het bepaalde in artikel 10.
- 2 Indien de blusstof die wordt gebruikt in de vast aangebrachte brandblus-
installatie voor de ladingpompkamer, tevens wordt gebruikt in brandblus-
installaties voor andere ruimten, behoeft de hoeveelheid blusstof waarin
moet worden voorzien of de snelheid waarmee deze moet worden toege-
voerd niet groter te zijn dan het maximum dat vereist is voor de grootste
afdeling.

Artikel 63a

Leidingstelsels

Lensinrichtingen van kofferdammen en pompkamers, ballastleidingstel-
sels en ladingleidingstelsels mogen niet op zodanige wijze in verbinding
staan met andere leidingstelsels of andere ruimten, dan wel zodanig zijn
opgesteld, dat hierdoor naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaart-
inspectie gevaar kan ontstaan.

Bijlage VII komt te luiden:

BIJLAGE VII

Elektrische installaties aan boord van vissersvaartuigen

HOOFDSTUK I

INLEIDING

Artikel 1

Toepassing

- 1 Elektrische installaties aan boord van vissersvaartuigen moeten zijn ingericht volgens de voorschriften die dienaangaande worden gegeven door het desbetreffende door Ons erkende particuliere onderzoeksbureau, voorzover in deze bijlage geen afwijkende of aanvullende voorschriften worden gegeven. Voor niet geklasseerde vissersvaartuigen worden gelijkwaardige eisen gesteld.
- 2 Elektrische installaties ten behoeve van liften die aan boord van vissersvaartuigen worden opgesteld, moeten behalve aan de voorschriften van deze bijlage en aan die van het betreffende particuliere onderzoeksbureau, ook voldoen aan de eisen gesteld door het particuliere bureau, bedoeld in artikel 45, zesde lid, van dit besluit.

Artikel 2

Omschrijvingen

Voor de toepassing van deze bijlage wordt verstaan onder:
elektrische bedrijfsruimten: ruimten waarin zich elektrische machines, transformatoren, accumulatorenbatterijen, schakel- en verdeelinrichtingen of elektrische toestellen bevinden, die in de regel slechts door bevoegd personeel worden betreden;
elektrische machines: generatoren, motoren en omvormers;
spanning: nominale spanning waarbij de elektrische energie onder normale omstandigheden wordt verbruikt;
vochtige ruimten: ruimten waarin vocht het behouden van een normale isolatietoestand bemoeilijkt of de elektrische weerstand van de daarin vertoevende personen belangrijk vermindert.

HOOFDSTUK II

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

Artikel 3

Toegelaten spanningen

- 1 Bij gelijkstroom mag de spanning ten hoogste bedragen:
 - a. 250 volt voor alle doeleinden;
 - b. 500 volt voor de vast aangebrachte krachtinstallatie onder door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen voorwaarden.

- 2 Bij wisselstroom mag de spanning ten hoogste bedragen:
- a. 250 volt voor:
 - (i) de vast aangebrachte verlichting;
 - (ii) de vast aangebrachte telecommunicatie-toestellen voor het intern gebruik;
 - (iii) de vast aangebrachte krachtinstallatie en de verwarmingstoestellen in hutten en verblijven, geen ruimten voor algemeen gebruik zijnde als bedoeld in artikel 2, onder r, van bijlage V van dit besluit;
 - (iv) contactdozen bestemd voor het aansluiten van navigatielantaarns;
 - (v) contactdozen in ruimten voor de accommodatie, ruimten voor algemeen gebruik en controlestations als bedoeld in artikel 2 van bijlage V van dit besluit;
 - (vi) contactdozen bestemd voor het aansluiten van scheerapparaten in badkamers en doucheruimten, mits voorzien van een speciaal voor dit doel aangepaste beschermingstransformator; contactdozen voor andere bestemmingen mogen in die ruimte niet zijn aangebracht;
 - (vii) contactdozen in vochtige ruimten of aan dek, bestemd voor het aansluiten van handgereedschappen, ruim- en looplampen en dergelijke, met uitzondering van die bedoeld onder b van dit lid, onder de voorwaarden dat:
 - (aa) deze spanning voor elke contactdoos afzonderlijk wordt verkregen van een bij deze contactdoos vast aangebrachte beschermingstransformator, of
 - (bb) de op de contactdozen aan te sluiten toestellen dubbel geïsoleerd zijn uitgevoerd.
 - b. 50 volt, mits deze spanning wordt verkregen van een omvormer of beschermingstransformator, voor:
 - (i) de in lid a van dit artikel onder (vii) bedoelde contactdozen welke niet voldoen aan de hierin onder (aa) en (bb) genoemde voorwaarden;
 - (ii) contactdozen ten behoeve van werkzaamheden in nauwe ruimten zoals ketels, tanks en dergelijke en in het algemeen op plaatsen waar naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie bijzondere veiligheidsvoorzorgen nodig zijn.
 - c. 500 volt voor:
 - (i) de vast aangebrachte krachtinstallatie en verwarmingstoestellen, andere dan die bedoeld onder a van dit lid;
 - (ii) contactdozen op aansluitkasten voor verplaatsbare werktuigen en toestellen die bij het gebruik niet in de hand worden genomen, een en ander onder de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te stellen voorwaarden.

- 3 Het bepaalde in het eerste en tweede lid van dit artikel geldt niet voor voortstuwingsinstallaties en voor installaties waarbij een hogere spanning noodzakelijk is, onder voorwaarde dat zodanige voorzieningen zijn getroffen dat de veiligheid naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie op overeenkomstige wijze is gewaarborgd.

Artikel 4

Materiaal, inrichting en opstellingen

- 1 Het voor de installatie gebruikte materiaal benevens de wijze van aanleggen van de installatie moeten onder alle omstandigheden een voldoende veiligheid en bedrijfszekerheid waarborgen.
- 2 Installaties moeten zodanig zijn ingericht en opgesteld, dat zij onder normale omstandigheden niet zijn blootgesteld aan gevaar van beschadiging van buitenaf en geen zodanig hoge temperatuur kunnen bereiken, dat de

goede werking wordt geschaad. Zonodig moeten ruimten waarin elektrische installaties zijn ondergebracht, van een doeltreffende ventilatie-inrichting zijn voorzien.

- 3 Installaties moeten zowel in het geheel als in onderdelen zodanig zijn ingericht en opgesteld, dat het optreden van brand en van stroomovergang op personen, zowel bij het gebruik en de bediening als bij herstellings-, onderhouds-, meet- en controlewerkzaamheden, zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- 4 Elektrische machines, schakel- en verdeelinrichtingen en toestellen mogen voorzover zij niet doelmatig beschermd zijn uitgevoerd, zich niet in de nabijheid van openingen van peilpijpen voor brandstoftanks bevinden.

Artikel 5

Bescherming tegen gevaar van aanraken

Bij alle niet-geïsoleerde of daarmee gelijk te stellen delen van een installatie die onder spanning kunnen geraken, moet een deugdelijke en doelmatige bescherming tegen aanraking zijn aangebracht. Dit voorschrift geldt niet in elektrische bedrijfsruimten voor zodanige delen op schakel- en verdeelborden of -rekken, voor zover in hoofdstuk V van deze bijlage niet anders is bepaald.

HOOFDSTUK III

DIVERSE INSTALLATIES

Artikel 6

Hoofdgeneratoren, hoofdgeneratorstations

- 1 Elk vissersvaartuig waarvoor elektrische energie het enige middel vormt tot het onderhouden van de voor de voortstuwing en de veiligheid van het vaartuig onontbeerlijke hulpdiensten, moet van ten minste twee hoofdgeneratoraggregaten zijn voorzien. Het vermogen van deze aggregaten moet zodanig zijn, dat het nog mogelijk is de goede werking van genoemde diensten te verzekeren, indien één hoofdgeneratoraggregaat buiten bedrijf is geraakt.
- 2 Indien generatoren parallel zijn geschakeld, moet een beveiligingsinrichting zijn aangebracht waarmee de belasting bij varen en manoeuvreren, bij buiten bedrijf geraken van één generator, automatisch wordt teruggebracht tot de toelaatbare belasting van de overgebleven generator of generatoren. Deze bepaling geldt niet, indien de maximum belasting die bij varen of manoeuvreren kan optreden, het vermogen van één overgebleven generator onder alle omstandigheden niet overschrijdt.

Artikel 7

Installaties voor navigatielantaarns en middelen tot het geven van geluidssignalen

- 1 De elektrische installatie ten behoeve van de navigatielantaarns en de reservelantaarns aan boord van een vissersvaartuig van 500 ton of meer, moet ten minste voldoen aan de volgende eisen:

a. de top-, boord- en heklantaarns moeten zijn aangesloten op een speciaal voor dit doel bestemde verdeelinrichting geplaatst in het stuurhuis of in de kaartenkamer. Deze verdeelinrichting moet rechtstreeks dan wel via transformatoren met het hoofdschakelbord zijn verbonden;

b. de reserve top-, boord- en heklantaarns moeten zijn aangesloten op een speciaal voor dit doel bestemde verdeelinrichting, geplaatst in het stuurhuis of in de kaartenkamer. Deze verdeelinrichting moet rechtstreeks dan wel via transformatoren met het noodschakelbord zijn verbonden;

c. de onder a en b genoemde lantaarns mogen ook op een voor dit doel gecombineerde verdeelinrichting worden aangesloten. Deze verdeelinrichting moet door middel van een keuzeschakelaar rechtstreeks dan wel via transformatoren kunnen worden verbonden, of met het hoofdschakelbord of met het noodschakelbord;

d. de top-, boord- en heklantaarns en de reserve top-, boord- en heklantaarns moeten elk via een afzonderlijke leiding op de respectievelijk onder a en b genoemde verdeelinrichting(en) zijn aangesloten. Alle stroomkringen moeten van smeltveiligheden en van schakelaars zijn voorzien. In plaats van smeltveiligheden en van schakelaars mogen automatische schakelaars worden toegepast;

e. voor ieder van de top-, boord- en heklantaarns en de reserve top-, boord- en heklantaarns, moet een doeltreffende controle-inrichting aanwezig zijn die waarschuwt in geval van uitvallen van het licht. Bij toepassing van een optische inrichting in serie met het licht, mag defect raken van deze inrichting niet kunnen leiden tot het uitvallen van het licht;

f. alle overige in de van kracht zijnde bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee genoemde lantaarns moeten door de noodkrachtbron kunnen worden gevoed.

- 2 De elektrische installatie ten behoeve van de navigatielantaarns aan boord van een vissersvaartuig van minder dan 500 ton, moet ten minste voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde regels.

- 3 Een elektrische installatie ten behoeve van middelen voor het geven van geluidseinen dient te zijn aangesloten op de noodkrachtbron.

Artikel 8

Installaties in ruimten met explosiegevaar

- 1 In ruimten waar verwacht kan worden dat brandbare gasmengsels zich zullen verzamelen, mogen geen elektrische machines en toestellen zijn aangebracht.

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan evenwel toestaan dat in bepaalde gevallen elektrische machines en toestellen in explosie-veilige, drukvaste uitvoering worden toegepast.

- 2 Schakelaars en beveiligingstoestellen moeten alpolig verbreken en mogen niet in een ruimte met explosiegevaar zijn geplaatst.

- 3 Voor tijdelijke verlichting van de in dit artikel bedoelde ruimten mag slechts gebruik worden gemaakt van draagbare lampen die voldoen aan de eisen gesteld in artikel 35 van deze bijlage.

Artikel 9

Dekwerktuigen

- 1 Elektrisch gedreven dekwertuigen moeten zodanig zijn ingericht dat:
 - a. het inschakelen van de aandrijfmotor alleen vanuit de ruststand der bedieningsorganen kan geschieden;

- b. bij het wegvallen van de netspanning of bij het onderbreken van de stroomtoevoer naar de aandrijfmotor de rem automatisch in werking treedt en de last vasthoudt. Deze bepaling geldt niet voor dekwerktuigen waarbij voor het vieren van de last de rem met de hand moet worden gelicht;
 - c. bij toepassing van hulpstroom, het ontstaan van een aardsluiting in de hulpstroomketen niet tot het in gang komen of blijven van de aandrijfmotor of het lichten of gelicht blijven van de rem van het lierwerk kan leiden.
- 2 Nabij de bedieningshandel van elektrisch gedreven dekwerktuigen moet de stand van de handel bij hieuwen en vieren op duidelijke en duurzame wijze zijn aangegeven.
 - 3 Nabij de plaats waar het werktuig wordt bediend, moet een schakelaar of hulpschakelaar zijn aangebracht, waarmee de stroomtoevoer naar de aandrijfmotor of naar de motor van het voedingsaggregaat onafhankelijk van de stand van de bedieningsinrichting van de motor kan worden uitgeschakeld.
 - 4 Bij toepassing van vast aangebrachte of verplaatsbare motoren voor het inhieuwen van de sloepslopers waarmee tevens de davits binnenboord worden gebracht, moeten beveiligingsinrichtingen aanwezig zijn, die deze motoren automatisch uitschakelen voordat de davits hun eindstand hebben bereikt, teneinde het optreden van ontoelaatbare krachten in de sloepslopers, de davits of het lierwerk te vermijden.

Artikel 10

Elektrische en elektrisch-hydraulische stuurinrichtingen

- 1 Aan boord van elk vissersvaartuig moet het in bedrijf zijn van de motoren van elektrische en elektrisch-hydraulische stuurinrichtingen op doelmatige plaatsen worden aangegeven. Deze plaatsen dienen ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie te zijn.
- 2
 - a. Indien aan boord van een vissersvaartuig uitsluitend van elektrische energie gebruik kan worden gemaakt als krachtbron voor de aandrijving van zowel de hoofd- als hulpstuurinrichting moeten deze inrichtingen aan het navolgende voldoen:
 - (i) de stuurinrichtingen moeten door twee stroomkringen, rechtstreeks vanaf het hoofdschakelbord, worden gevoed. Eén van deze stroomkringen mag via het noodschakelbord, indien aanwezig, lopen;
 - (ii) elke stroomkring moet voldoende zijn bemeten om alle motoren te voeden die onder normale omstandigheden hierop zijn aangesloten en gelijktijdig in bedrijf kunnen zijn;
 - (iii) indien in de stuurmachinekamer omschakelinrichtingen zijn aangebracht, waarmee het mogelijk is elk van de stroomkringen van zowel de ene als de andere motor of combinatie van motoren te doen voeden, moet elke stroomkring zijn bemeten voor de zwaarste belasting-toestand;
 - (iv) de stroomkringen moeten over hun gehele lengte zover van elkaar als praktisch mogelijk is, gescheiden zijn aangebracht;
 - (v) indien de hulpstuurinrichting in werking wordt gesteld door een motor die in de eerste plaats is bestemd voor andere diensten, mag voor de motor en de daarvoor bestemde stroomkring zowel een overbelasting-beveiliging als een kortsluitbeveiliging aanwezig zijn.
 - b. De motoren van elektrische en elektrisch-hydraulische hoofdstuurinrichtingen, zomede de stroomkringen voor de voeding van deze motoren, moeten uitsluitend tegen kortsluiting zijn beveiligd.

- 3 Elektrische afstandbedieningssystemen voor elektrische of elektrisch-hydraulische stuurinrichtingen mogen slechts worden toegepast, indien een tweede al of niet elektrisch afstandbedieningssysteem is geïnstalleerd. De hoofdstuurinrichting moet vanaf de brug met beide afstandbedieningssystemen kunnen worden bediend. Deze systemen moeten zodanig zijn ingericht en geïnstalleerd, dat het defect raken van één van hen de goede werking van de andere niet kan schaden. Het moet mogelijk zijn om in geval van defect raken van het in gebruik zijnde afstandbedieningssysteem onmiddellijk op de brug op het andere systeem over te schakelen.

Artikel 11

Noodbrandbluspompen

- 1 Bij toepassing van een elektrisch gedreven noodbrandbluspomp als bedoeld in artikel 19 van bijlage V van dit besluit, moet de pompmotor rechtstreeks van het noodschakelbord door de noodkrachtbron dan wel door een andere buiten het voortstuwingsgedeelte geplaatste elektrische krachtbron kunnen worden gevoed.
- 2 De voedingskabels naar de pompmotor moeten geheel buiten het voortstuwingsgedeelte zijn aangelegd.

Artikel 12

Telefoons of andere spreekverbindingen

- 1 De installatie welke wordt toegepast voor het tot stand brengen van een telefoonverbinding of van een andere doeltreffende spreekverbinding, moet van het scheepsnet onafhankelijk zijn.
- 2 Indien een centrale telefooninstallatie of gelijkwaardig spreesysteem wordt toegepast, dienen het stuurhuis, de machinekamer en de slaapvertrekken van de kapitein en de hoofdwerktuigkundige te zijn voorzien van toestellen die door middel van een voorkeurschakeling een directe onderlinge verbinding mogelijk maken.

Artikel 13

Alarminrichtingen voor koel- en vriesruimten

Voor koel- en vriesruimten waarvan de deuren niet van binnenuit zijn te openen, moet een alarminrichting aanwezig zijn, waarmee vanuit genoemde ruimte op een geschikte plaats een geluidsein kan worden gegeven.

HOOFDSTUK IV

ACCUMULATOREN

Artikel 14

Opstelling

- 1
 - a. Accumulatorenbatterijen moeten zodanig zijn opgesteld, dat zij tegen beschadiging van buitenaf doelmatig zijn beschermd en dat zij niet zijn blootgesteld aan overmatige warmte dan wel zeer grote koude of aan andere invloeden, die de goede werking kunnen schaden.
 - b. De opstelling van accumulatorenbatterijen ten behoeve van de noodinstallatie als bedoeld in artikel 20 van deze bijlage, moet bovendien aan de aldaar gestelde eisen voldoen.

c. Accumulatorenbatterijen moeten zodanig zijn opgesteld, dat voldoende ruimte aanwezig is ten behoeve van het onderhoud en de controle.

d. Accumulatorenbatterijen moeten zodanig zijn opgesteld, dat de vrijkomende gassen geen schade aan voorwerpen in de omgeving kunnen veroorzaken. Plaatsing in verblijven is niet toegestaan. Alkalische accumulatoren mogen niet te zamen met loodaccumulatoren in één kist, kast of accuruimte zijn geplaatst.

- 2 a. Accumulatorenbatterijen aangesloten aan een laadinrichting met een laadvermogen van meer dan 2 kW, te berekenen uit de nominale spanning van de batterij en de laadstroom die maximaal kan worden verkregen, moeten in een speciaal voor accumulatorenbatterijen bestemde ruimte zijn geplaatst, dan wel in een doelmatige kist of kast aan dek.

b. Accumulatorenbatterijen aangesloten aan een laadinrichting met een laadvermogen van 0,2 kW of meer, doch niet meer dan 2 kW, te berekenen als omschreven onder a van dit lid, moeten in een speciaal voor accumulatorenbatterijen bestemde ruimte zijn geplaatst, dan wel in een doelmatige kist of kast. Evenwel mogen zij ook vrij in de machinekamer of in een andere daartoe geschikte, goed geventileerde ruimte zijn geplaatst, mits is voldaan aan het bepaalde in het eerste lid van dit artikel.

c. Accumulatorenbatterijen aangesloten aan een laadinrichting met een laadvermogen van minder dan 0,2 kW, te berekenen als omschreven onder a van dit lid, mogen op een daartoe geschikte plaats vrij zijn opgesteld, mits is voldaan aan het bepaalde in het eerste lid van dit artikel.

Artikel 15

Ventilatie

- 1 Accuruimten, kisten of kasten moeten op zodanige wijze zijn geventileerd, dat zich hierin geen explosieve mengsels kunnen verzamelen. Daartoe moet zodanig kunnen worden geventileerd dat per uur een aantal liters lucht, gelijk aan 110 maal het produkt van het aantal cellen en de laadstroomsterkte in ampère, de ruimte, kist of kast doorstroomt. Voor de berekening van het aantal liters lucht moet de maximale waarde van de laadstroomsterkte worden genomen, die gedurende de periode van gasvorming zal optreden. Deze waarde mag echter niet kleiner worden genomen dan één vierde van de waarde van de laadstroom die ten hoogste door de laadinrichting kan worden geleverd.

- 2 Bij toepassing van kunstmatige ventilatie van accuruimten, kisten of kasten moet de inrichting zodanig zijn, dat de af te voeren gassen boven uit de ruimte, kist of kast worden afgezogen. Deze gassen mogen de ventilatormotor niet kunnen bereiken. De waaier of het schoepenrad moet van zodanig materiaal zijn, dat vonkvorming onder alle omstandigheden wordt voorkomen.

- 3 Bij toepassing van natuurlijke ventilatie wordt in het algemeen voldaan aan het bepaalde in het eerste lid van dit artikel, indien aan de volgende eisen wordt voldaan:

a. de te verwijderen gassen dienen boven uit de ruimte, kist of kast te worden afgevoerd;

b. ventilatiepijpen of -kokers moeten zodanig zijn aangebracht, dat hun hartlijn op geen enkele plaats een grotere hoek met de verticaal vormt dan 45 graden;

c. de inwendige weerstand van de ventilatiepijpen of -kokers moet zo gering mogelijk zijn. Vlamkerende inrichtingen die de doortocht noemenswaard verkleinen mogen niet worden toegepast;

d. de doortocht van de ventilatiepijpen of -kokers moet ten minste een waarde hebben als in onderstaande tabel is aangegeven:

Maximum laadvermogen in kW als bedoeld in het tweede lid van artikel 14 van deze bijlage	Doortocht in vierkante centimeters	
	loodbatterijen	alkalische batterijen
Minder dan 1 kW	75	120
1 kW tot 1,5 kW	120	180
1,5 kW tot 2 kW	150	240
2 kW tot 3 kW	240	400

e. ventilatie-afvoerpijpen of -kokers moeten aan het bovineinde zijn voorzien van een doelmatige zuigkap of gelijkwaardige inrichting. Zij moeten zo hoog als praktisch mogelijk zijn opgetrokken.

- 4 Het derde lid van dit artikel is niet van toepassing op:
 - a. accumulatorenbatterijen van de categorie, omschreven onder b van het tweede lid van artikel 14 van deze bijlage, indien zij vrij in de machinekamer of in een andere daartoe geschikte, goed geventileerde, ruimte zijn opgesteld;
 - b. accumulatorenbatterijen van de categorie, omschreven onder c van het tweede lid van artikel 14 van deze bijlage.
- 5 Indien naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie door middel van natuurlijke ventilatie niet voldoende veiligheid kan worden verkregen, kan deze kunstmatige ventilatie voorschrijven.

Artikel 16

Diversen

- 1 Het inwendige van accuruimten, kisten of kasten en van hierop aangesloten ventilatiepijpen of -kokers moet duurzaam zijn beschermd tegen aantasting door het elektrolyt.
- 2 In accuruimten, kisten of kasten mogen geen machines of toestellen zijn aangebracht die tot vonkvorming aanleiding kunnen geven. Voor kunstmatige verlichting van accuruimten mogen slechts lampen in vast aangebrachte, explosie-veilige, drukvaste lamparmaturen worden gebruikt. Voor tijdelijke verlichting van deze ruimten mag slechts van draagbare lampen worden gebruik gemaakt, die voldoen aan de eisen gesteld in artikel 35 van deze bijlage. In genoemde ruimten mogen geen andere leidingen aanwezig zijn dan die, benodigd voor de daarin aanwezige delen der elektrische installatie.
- 3 Op de deuren van accuruimten moet zijn aangegeven, dat het binnengaan met open vuur of licht is verboden. Op de deksels of deuren van accukisten of -kasten moet zijn aangegeven dat het openen daarvan in de nabijheid van open vuur en licht is verboden. Bij vrij opgestelde batterijen moet zijn aangegeven, dat het in de nabijheid brengen van open vuur en licht is verboden.
- 4 Bij een helling van 40 graden met de verticale as mag geen elektrolyt uit cellen van accumulatorenbatterijen kunnen vloeien.
- 5 In alle gevallen waarin een accumulatorenbatterij kan worden ontladen terwijl deze tevens geladen wordt, mag de laadspanning aan de batterij een voor de aangesloten toestellen veilige waarde niet te boven gaan.

Indien in bovengenoemd geval via een weerstand vanuit het scheepsnet wordt geladen, moeten de aangesloten toestellen de netspanning tegen aarde kunnen weerstaan. Tevens moet op een doelmatige plaats zijn aangegeven welke handelingen dienen te worden verricht om een veilig werken aan de batterij en aan door de batterij gevoede stroomkringen of toestellen te waarborgen.

HOOFDSTUK V

SCHAKEL- EN VERDEELINRICHTINGEN

Artikel 17

Algemene voorschriften

- 1 Bij de uitvoering van schakel- en verdeelinrichtingen moet zoveel mogelijk zijn gebruik gemaakt van hoofdrails en verdeelrails die niet van een isolerende bekleding zijn voorzien.
- 2 Leidingen die behoren tot verschillende stroomkringen mogen niet aan eenzelfde stel klemmen zijn aangesloten.
- 3 Bij schakel- en verdeelinrichtingen moet voldoende bedieningsruimte aanwezig zijn. Onderhoud en bediening mogen niet door in de nabijheid opgestelde toestellen of voorwerpen worden belemmerd.
- 4 Schakel- en verdeelinrichtingen moeten zijn voorzien van de nodige bedrijfsvoorschriften. De gegevens omtrent toelaatbare stroomsterkte van iedere stroomkring moeten, te zamen met de nominale waarde of de afstelling van het voor de beveiliging tegen overbelasting geschikte apparaat, doelmatig en duurzaam zijn aangebracht.
- 5 Niet-geïsoleerde, onder spanning staande stroomgeleiders van verschillende polariteit of fase moeten door middel van verschillende kleuren duidelijk van elkaar te onderscheiden zijn.

Artikel 18

Hoofd- en noodschakelborden

- 1 Hoofd- en noodschakelborden moeten zodanig zijn geplaatst en ingericht, dat zij zonder gevaar voor het bedienend personeel gemakkelijk toegankelijk zijn ten behoeve van de bediening en het onderhoud van de daarin aangebrachte apparatuur. De zijkanten en de achterzijde en zonodig de voorzijde moeten doelmatig zijn beschermd.
Waar nodig moeten aan voor- en achterzijde matten of roosters van niet-geleidend materiaal aanwezig zijn.
Aan de voorzijde van de borden moet een handgeleider zijn aangebracht. Tevens moet aan de achterzijde een geïsoleerde handgeleider zijn aangebracht wanneer het schakelbord aan deze zijde open is uitgevoerd.
- 2 Indien de achterzijde van hoofd- en noodschakelborden open is uitgevoerd, moet zich aan die zijde een goed toegankelijke vrije ruimte bevinden; wanneer de totale lengte van het bord 6 m of meer bedraagt, moet deze ruimte van beide zijden goed toegankelijk zijn. Elke toegang tot de vrije ruimte moet zijn voorzien van een doelmatig afsluitbare, naar buiten draaiende deur of schuifdeur. Op de buitenzijde van de deuren moet een waarschuwing zijn aangebracht betreffende de spanning en de stroomsoort van het schakelbord.

- 3 Aan de voorzijde van hoofd- en noodschakelborden mogen geen onbeschermdde stroomvoerende delen zijn aangebracht, tenzij de spanning tussen de polen of fazen of tegen aarde niet meer bedraagt dan 110 volt bij gelijkstroom of 50 volt bij wisselstroom.

Artikel 19

Schakelborden, verdeelborden en verdeelrekken

- 1 Bij tegen de wand bevestigde schakelborden, verdeelborden en verdeelrekken moeten de verbindingen der aangesloten leidingen aan de voor- of zijkant gecontroleerd en losgemaakt kunnen worden, tenzij de borden of rekken aan de achterzijde gemakkelijk bereikbaar zijn.
- 2 Aan de voorzijde van schakelborden, verdeelborden en verdeelrekken mogen geen onbeschermdde stroomvoerende delen zijn aangebracht, tenzij de borden of rekken zijn ondergebracht in speciaal daarvoor bestemde elektrische bedrijfsruimten, de spanning tussen de polen of fazen of tegen aarde niet meer bedraagt dan 250 volt bij gelijkstroom of 50 volt bij wisselstroom en een geïsoleerde handgeleider of rubbermat of houten rooster voor het bord of rek aanwezig is.

HOOFDSTUK VI

NOODINSTALLATIES

Artikel 20

Noodinstallaties

I. Vissersvaartuigen van 500 ton of meer

- 1 Aan boord van een vissersvaartuig van 500 ton of meer moet op een doelmatige plaats boven het bovenste doorlopende dek en buiten de machinekamerschacht een noodkrachtbron zijn opgesteld, die zowel van de voortstuwingsinstallatie als van de elektrische hoofdinstallatie onafhankelijk is. De goede werking van deze noodkrachtbron moet zijn verzekerd indien in geval van brand of bij een ander ongeval de elektrische hoofdinstallatie uitvalt. De noodkrachtbron mag niet vóór het aanvaringsschot zijn geplaatst.
- 2 De capaciteit van de in het voorgaande lid genoemde noodkrachtbron moet, met inachtneming van aanloopstromen en inschakelverschijnselen van bepaalde verbruikers, voldoende zijn om gedurende zes achtereenvolgende uren gelijktijdig de benodigde energie te kunnen leveren voor de noodverlichting als omschreven in het volgende lid, de alarminstallatie als bedoeld in het eerste lid van artikel 54a van dit besluit, de navigatielantaarns en de middelen tot het geven van geluidseinen indien die elektrisch worden bediend, de dagseinlamp, indien deze door het scheepsnet kan worden gevoed, zomede voor alle andere diensten die in geval van nood nodig zijn voor de veiligheid van de opvarenden, waarbij rekening moet worden gehouden met die diensten, die gelijktijdig in bedrijf moeten kunnen zijn.
- 3 Noodverlichting moet aanwezig zijn:
 - a. voor het verlichten van de reddingboten en de davits met toebehoren gedurende het gereedmaken, voor en tijdens het te water vieren, benevens voor het verlichten van het wateroppervlak ter plaatse waar de reddingboten worden gevierd totdat het te water brengen is voltooid;

- b. voor het verlichten van reddingvlotten waarvoor goedgekeurde middelen voor het te water vieren aanwezig zijn en van de vierinrichtingen gedurende het gereed maken, voor en tijdens het te water vieren, benevens voor het verlichten van het wateroppervlak ter plaatse waar de reddingvlotten worden gevierd totdat het te water brengen is voltooid;
 - c. voor het verlichten van de plaatsen, waar de reddingvlotten die niet mechanisch te water worden gebracht, zijn opgesteld, alsmede voor het verlichten van het wateroppervlak alwaar de reddingvlotten over boord worden gezet;
 - d. bij magnetische kompassen;
 - e. in alle gangen en bij alle trappen en uitgangen;
 - f. in het stuurhuis en in de kaartenkamer;
 - g. in de ruimten voor machines en in de ruimte waar de noodkrachtbron is ondergebracht;
 - h. in liftkooien van liften met betreedbare kooi;
 - i. bij de peilglazen van stoomketels;
 - j. in kombuizen, eetzaal, salons en andere ruimten voor algemeen gebruik;
 - k. bij de centrale bedieningsplaatsen van vast aangebrachte brandblusinstallatie.
- 4 De noodkrachtbron moet zijn:
- a. hetzij een generator, aangedreven door een daartoe geschikte werktuiglijke inrichting, voorzien van een onafhankelijke brandstofvoeding en van een goedgekeurd aanzetsysteem en waarbij het vlampunt van de te gebruiken brandstof niet lager is dan 60°C;
 - b. hetzij een accumulatorenbatterij die zonder wederopladen of overmatig spanningsverlies in staat is de noodbelasting op te nemen.
- 5 Indien de noodkrachtbron een generator is, moet het generatoraggregaat bij uitvallen van de elektrische hoofdvoeding automatisch in bedrijf komen en de generator automatisch op het noodschakelbord worden geschakeld, tenzij als tijdelijke noodkrachtbron een accumulatorenbatterij aanwezig is, die automatisch bij uitvallen van de elektrische hoofdvoeding de noodverlichting kan voeden, de navigatieverlichting, de middelen tot het geven van geluidseinen indien die elektrisch worden bediend en de alarminstallatie, bedoeld in het eerste lid van artikel 54a van dit besluit. De capaciteit van deze tijdelijke noodkrachtbron moet voldoende zijn voor gedurende een half uur onafgebroken stroomlevering aan genoemde diensten.
- 6 Indien de noodkrachtbron een accumulatorenbatterij is, moet de inrichting zodanig zijn dat deze batterij automatisch op het noodschakelbord wordt aangesloten indien de elektrische hoofdvoeding uitvalt.
- 7 In de voortstuwingsruimte moet, bij voorkeur op het hoofdschakelbord, een controle-inrichting aanwezig zijn, die aangeeft dat een noodkrachtbron in bedrijf is gekomen.
- 8 De goede werking van de noodinstallatie moet zijn verzekerd bij een slagzij van 22½ graad en bij een kop- of stuurlast van 10 graden.

II. Vissersvaartuigen van minder dan 500 ton

De noodinstallatie aan boord van een vissersvaartuig van minder dan 500 ton moet voldoen aan de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde regels.

Artikel 21

Plaatsing van schakelaars

- 1 In elke elektrische installatie moeten de voor het bedrijf en voor het doelmatig en veilig verrichten van bedienings-, herstellings- en onderhoudswerkzaamheden nodige schakelaars aanwezig zijn.
- 2 Motoren en bijbehorende aanloopinrichtingen moeten door middel van schakelaars volledig van het net kunnen worden gescheiden. Een zodanige schakelaar moet zich aan of in de nabijheid van de aanloopinrichting bevinden. Indien de motor niet in de nabijheid van de aanloopinrichting is opgesteld of indien geen aanloopinrichting aanwezig is, moet nabij de motor een dergelijke scheidingsschakelaar of gelijkwaardige inrichting zijn geplaatst. Indien de schakelaar aan of bij de aanloopinrichting op deugdelijke en doelmatige wijze in de uit-stand kan worden vergrendeld of een zodanige voorziening voor een andere voor het doel geschikte schakelaar is getroffen, behoeft nabij de motor geen scheidingsschakelaar te zijn geplaatst.
- 3 Het in het tweede lid van dit artikel bepaalde geldt niet voor:
 - a. motoren die deel uitmaken van een combinatie van motoren behorende bij eenzelfde werktuig, mits een schakelaar bij dit werktuig aanwezig is, waarmede deze motoren gezamenlijk kunnen worden uitgeschakeld;
 - b. motoren van een vermogen van 500 watt of minder, aangesloten door middel van bij de motoren geplaatste contactdozen.
- 4 Indien voor de bediening van motoren automatische schakelaars met afstandbediening worden toegepast, moeten zoodoorg voorzieningen zijn getroffen, die verhinderen dat ten gevolge van een aardsluiting in de hulpstroomketen de motoren onverwacht in beweging kunnen komen of ongewild in beweging kunnen blijven.
- 5 Schakelaars voor elektrische toestellen, met uitzondering van lampen, moeten in de uit-stand het betreffende toestel volledig van het net scheiden.
- 6 Schakelaars mogen niet zijn aangebracht in leidingen die uit hoofde van het bedrijf met de aarde in verbinding zijn, tenzij deze door één handeling gelijktijdig met de overige bijbehorende leidingen kunnen worden uitgeschakeld.

Artikel 22

Aanloopinrichtingen voor motoren

Aanloopinrichtingen voor motoren met een vermogen van meer dan 500 watt moeten zodanig zijn ingericht, dat bij het wegvallen van de spanning dan wel na het optreden van een spanningsdaling tot ongeveer 20 percent van de nominale waarde en bij normale frequentie, de stroomtoevoer naar de motor wordt verbroken en het vanzelf in bedrijf komen bij terugkeren van de spanning of bij spanningstijging niet mogelijk is, tenzij de aard van het bedrijf zulks eist. Zij moeten verder zijn voorzien van een beveiliging tegen overbelasting. Dit laatste geldt niet voor motoren van elektrische en elektro-hydraulische stuurmachines.

Artikel 23

Verwarmingstoestellen

- 1 Elektrische kachels moeten vast zijn opgesteld. De opstelling moet zodanig zijn, dat dekken en schotten of andere voorwerpen in de omgeving geen gevaarlijke temperatuur kunnen krijgen. De inrichting moet zodanig zijn, dat brandgevaar tot een minimum blijft beperkt. Kachels waarvan het verwarmingselement zodanig is uitgevoerd, dat stoffen in de directe omgeving door de ontwikkelde warmte zouden kunnen schroeien of vlam vatten, mogen niet worden toegepast.
- 2 Verwarmingstoestellen, met inbegrip van kooktoestellen, moeten zodanig zijn ingericht, dat de verwarmingselementen zijn omgeven door een doelmatig beschuttend omhulsel. De toestellen moeten zeevast zijn geplaatst.

Artikel 24

Smeltveiligheden en maximumschakelaars

- 1 Smeltveiligheden moeten als schroefsmeltveiligheden of daarmee ten minste gelijkwaardige patroonveiligheden zijn uitgevoerd.
- 2 Smeltveiligheden moeten zodanig zijn ingericht, dat:
 - a. bij een nominale stroomsterkte van de smeltpatroon van 6 tot en met 25 ampère, het voor een bepaalde stroomsterkte niet mogelijk is door onachtzaamheid of bij vergissing een smeltpatroon van een hogere nominale stroomsterkte in te zetten;
 - b. bij een nominale stroomsterkte van de smeltpatroon van minder dan 6 ampère, het niet mogelijk is een smeltpatroon van meer dan 6 ampère in te zetten.
- 3 Smeltveiligheden moeten zodanig zijn ingericht, dat het uitnemen of inzetten van de smeltpatroon kan geschieden zonder dat daartoe niet-geïsoleerde, onder spanning staande delen met de hand of met ongeïsoleerd gereedschap behoeven te worden aangeraakt. Bovendien mag er geen gevaar bestaan om met onder spanning staande delen in aanraking te komen of om letsel ten gevolge van vlamboogverschijnselen op te lopen.
- 4 Het gebruik van open buisveiligheden, dan wel het gebruik van smeltveiligheden met verwisselbare smeltdraad van een nominale stroomsterkte van 25 ampère of minder, is niet toegestaan.
- 5 Het gebruik van gerepareerde smeltpatronen die kennelijk niet voor vervanging van de smeltdraad zijn ingericht, is niet toegestaan.
- 6 Op de smeltveiligheidshouders en op de smeltpatronen moeten de nominale stroomsterkte en de spanning waarvoor zij mogen worden gebruikt, zijn aangegeven.
- 7 Smeltveiligheden en maximumschakelaars moeten zoveel mogelijk een uitschakelvermogen bezitten, dat ten minste gelijk is aan het kortsluitvermogen ter plaatse. Indien dit niet het geval is, moeten deze smeltveiligheden en maximumschakelaars zijn beveiligd door smeltveiligheden of maximumschakelaars, die het uitschakelvermogen wel bezitten.
- 8 In serie geschakelde smeltveiligheden en maximumschakelaars moeten onderling voldoende selectief zijn.

Artikel 25

Meet- en controletoeestellen

- 1 In elke installatie moeten de voor een deugdelijke bediening en controle en voor een doelmatig gebruik nodige meet- en controletoeestellen zijn aangebracht. Op de meetinstrumenten moet de hoogst toelaatbare waarde door een rode streep zijn aangegeven.
- 2 Ter controle van het al of niet in bedrijf zijn van de generatoren en motoren ten dienste van de voortstuwing of de besturing van het vaartuig, moeten op één of meer doelmatige plaatsen controle-inrichtingen zijn aangebracht, een en ander ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.
- 3 Indien een beveiligingsinrichting aanwezig is als bedoeld in het tweede lid van artikel 6 van deze bijlage, dient op het hoofdschakelbord een controle-inrichting te zijn aangebracht, die het inwerkingtreden van deze beveiligingsinrichting aangeeft.
- 4 Ieder geïsoleerd verdeelsysteem met een spanning van meer dan 24 volt moet zijn voorzien van een middel ter controle van de isolatieweerstand ten opzichte van de aarde.

Artikel 26

Draagbare isolatiemeters en spanningaanwijzers

- 1 Aan boord moet, wanneer elektromotoren met een vermogen van meer dan 2,5 kW deel uitmaken van de elektrische installatie, ter controle van de isolatieweerstand van deze installatie, een daartoe geschikte draagbare isolatiemeter aanwezig zijn.
- 2 Om te onderzoeken of de delen van een elektrische installatie al of niet onder spanning staan, moeten daartoe geschikte draagbare voltmeters, proeflampen of andere spanningaanwijzers aanwezig zijn.
- 3 Een draagbare spanningaanwijzer moet voldoen aan de volgende eisen:
 - a. hij moet zodanig zijn ingericht, dat daarin geen kortsluiting kan optreden;
 - b. het deel dat de aanwezigheid van spanning aanwijst, moet zijn omgeven door deugdelijk en moeilijk breekbaar isolatiemateriaal;
 - c. hij moet bestand zijn tegen ruwe behandeling, vallen en stoten.

HOOFDSTUK VIII

VERLICHTINGSARMATUREN EN LAMPEN

Artikel 27

Algemene eisen

- 1 Verlichtingsarmaturen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat geen temperatuurstijging kan ontstaan, die schade aan de leidingen kan veroorzaken. Geen enkel deel van de armatuur, voorzover dit binnen handbereik kan worden aangeraakt, mag bij normaal gebruik een hogere temperatuur dan 60°C kunnen bereiken.
- 2 Gloeilampen, fluorescentiebuizen en andere lichtbronnen, aangebracht op plaatsen waar zij aan beschadiging blootstaan, moeten doelmatig zijn beschermd.

- 3 In vochtige ruimten moeten waterdichte armaturen worden gebruikt. Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan toestaan dat in bepaalde vochtige ruimten hetzij druiptwaterdichte, hetzij spatwaterdichte lamparmaturen worden toegepast.

Artikel 28

Lampengroepen

- 1 In machinekamers, ketelruimten, in het algemeen in gangen en bij trappen, zomede in die ruimten die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie daarvoor in aanmerking komen, moeten bij aanwezigheid van twee of meer lichtpunten per ruimte, deze lichtpunten zijn verdeeld over ten minste twee afzonderlijke groepen.
- 2 Verlichtingsgroepen aangebracht in laadruimen of bunkers, moeten zijn voorzien van alpolige schakelaars die buiten de ruimten zijn aangebracht.
- 3 Groepleidingen voor verlichting moeten zijn beveiligd door smeltpatronen of maximumschakelaars van ten hoogste 16 ampère nominale stroomsterkte.

Artikel 29

Handlampen

- 1 Handlampen bestemd voor tijdelijke verlichting, geen ladinglampen zijnde, moeten zijn vervaardigd van isolerend materiaal van voldoende sterkte of van tegen vocht geïmpregneerd hout, waarin de lamphouder zoveel mogelijk verzonken moet zijn aangebracht. Metalen lamphouders in houten handlampen moeten zodanig op isolatiemateriaal zijn bevestigd, dat zij niet met het hout in aanraking komen. Zij moeten zijn voorzien van een beschermkorf en een schutglas. Bij afgenomen korf en glas mogen geen metalen delen van de lamphouder en de lampvoet kunnen worden aangeraakt. De bescherming van de lampvoet moet voldoende tegen mechanische beschadiging bestand zijn.
- 2 Handlampen van afwijkend type mogen worden toegepast, indien zij naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie ten aanzien van de veiligheid ten minste gelijkwaardig zijn.

Artikel 30

Verlichting ter controle van de vullings in machinekamers en ketelruimen

- 1 Aan boord van een vissersvaartuig, uitgerust met oliegestookte ketels, moet onder de stookplaat ten behoeve van de controle van de tanktop of de vullings een doelmatige, vast aangebrachte en waterdicht uitgevoerde verlichting aanwezig zijn. Het lichtpunt of de lichtpunten hiervoor moeten op een speciaal voor dit doel bestemde stroomkring zijn aangesloten, dan wel door middel van een afzonderlijke alpolige schakelaar van de overige verlichting kunnen worden gescheiden.
- 2 Aan boord van een vissersvaartuig van 500 ton of meer moet ten behoeve van de controle van de vullings in de machinekamer een doelmatige, vast aangebrachte en waterdicht uitgevoerde verlichting aanwezig zijn. Het lichtpunt of de lichtpunten hiervoor moeten op een speciaal voor dit doel bestemde stroomkring zijn aangesloten, dan wel door middel van een afzonderlijke alpolige schakelaar van de overige verlichting kunnen worden gescheiden.

Artikel 31

Beveiliging en belasting

- 1 Iedere stroomkring moet afzonderlijk tegen kortsluiting zijn beveiligd. Tevens moet iedere stroomkring afzonderlijk tegen overbelasting zijn beveiligd, uitgezonderd de stroomkringen, bedoeld in het tweede lid van artikel 10 van deze bijlage. Smeltveiligheden of maximumschakelaars mogen niet worden aangebracht, indien naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie door het in werking treden hiervan gevaren zouden kunnen ontstaan of uit anderen hoofde bezwaren tegen het toepassen van dergelijke beveiligingstoestellen aanwezig zijn.
- 2 In de nulleider van een meergeleiderstelsel mogen:
 - a. geen smeltveiligheden zijn aangebracht;
 - b. slechts maximumschakelaars zijn aangebracht, indien de nulleider te zamen met de polen of fazen wordt in- of uitgeschakeld.
- 3 Niet parallel geschakelde leidingen die van verschillende zijden stroom kunnen ontvangen, moeten aan die zijden door smeltveiligheden of maximumschakelaars zijn beveiligd.
- 4 Leidingen mogen niet worden parallel geschakeld met uitzondering van:
 - a. bij draaistroom, twee of meer drie-aderige kabels met een koperdoorsnede van 50 vierkante millimeter of meer, mits zij te zamen door één smeltveiligheid of maximumschakelaar zijn beveiligd;
 - b. bij gelijkstroom, twee of meer één-aderige kabels met een koperdoorsnede van 50 vierkante millimeter of meer, mits zij te zamen door één smeltveiligheid of maximumschakelaar zijn beveiligd.
- 5 Leidingen mogen niet met een hogere stroomsterkte worden belast, dan de maximum stroomsterkte voorgeschreven door één der door Ons erkende particuliere onderzoeksbureaus. De toelaatbare stroomsterkte van iedere stroomkring moet blijvend zijn aangegeven, te zamen met de nominale waarde of de afstelling van het voor beveiliging tegen overbelasting dienende apparaat.

Artikel 32

Soort en aanleg

- 1 Leidingen moeten wat betreft constructie en samenstelling voldoen aan de voorschriften van één der door Ons erkende particuliere onderzoeksbureaus. De voorschriften van deze bureaus dienen eveneens te worden gevolgd bij de keuze van het leidingtype en met betrekking tot de wijze van aanbrengen, een en ander voorzover in deze bijlage geen afwijkende voorschriften zijn gegeven.
- 2 Indien kabels die niet van een metalen mantel of bewapening zijn voorzien, brandgevaar kunnen veroorzaken in geval een elektrisch defect optreedt, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie bijzondere voorzieningen eisen.
- 3 Alle metalen mantels en bewapening van kabels moeten elektrisch continu zijn doorverbonden en zijn geaard.
- 4 Alle leidingen moeten zodanig zijn aangebracht, dat beschadiging door schavielen of anderszins wordt voorkomen.

- 5 Elektrische leidingen van systemen voor interne communicatie welke van belang zijn voor de veiligheid, en die van nood- en alarmsystemen moeten zodanig zijn aangelegd dat zij niet lopen door kombuizen, machinekamers of andere omsloten ruimten met een groot brandrisico, behoudens in het geval dat dergelijke leidingen nodig zijn voor communicatie of alarmering in die ruimten.

In het geval dat de constructie en de geringe grootte van het vissersvaartuig het onmogelijk maken dat aan deze eisen wordt voldaan, moeten ten genoegen van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voorzieningen worden getroffen waardoor een doelmatige bescherming van deze leidingen wordt verkregen op plaatsen waar zij lopen door kombuizen, machinekamers en andere omsloten ruimten met een groot brandrisico.

- 6 Met inachtneming van het bepaalde in artikel 34 van deze bijlage mag het vaartuig als terugleider worden gebruikt.
- 7 Lassen in leidingen mogen slechts worden gemaakt in las- en aftakdozen. Deze dozen en andere bijbehorende hulpstukken voor de leidingaanleg moeten zodanig zijn, dat verspreiding van vuur vanuit de doos of het hulpstuk wordt voorkomen. Dit voorschrift geldt niet ten aanzien van communicatiestroomkringen met een lage spanning. Las- en aftakmoffen mogen slechts worden toegepast indien zij volgens een goedgekeurde methode zodanig worden uitgevoerd, dat de oorspronkelijke mechanische, elektrische, brandvertragende en, waar nodig, brandwerende eigenschappen van de leiding behouden blijven.

Artikel 33

Kabeldoorvoeringen in schotten en dekken

- 1 Indien kabels door waterdichte schotten of dekken zijn gevoerd, moeten voorzieningen zijn getroffen teneinde de waterdichtheid van het schot of het dek te verzekeren.
- 2 Indien kabels door dekken zijn gevoerd, moeten zij tot een hoogte van ten minste 20 centimeter boven het dek tegen beschadiging zijn beschermd.
- 3 Indien kabels door schotten of dekken van klasse «A» onderscheidenlijk van klasse «B», als bedoeld in artikel 2 van bijlage V van dit besluit, zijn gevoerd, moeten voorzieningen zijn getroffen teneinde het brandwerende vermogen van de betreffende schotten of dekken niet nadelig te beïnvloeden.

Artikel 34

Voorschriften in verband met het gebruik van het vaartuig als terugleider

- 1 Bij toepassing van verdeelsystemen waarbij het vaartuig als terugleider wordt gebruikt, moet aan de volgende eisen zijn voldaan:
- a. binnen 9 meter tot magnetische kompassen, tot enig antennesysteem, tot de plaats waar de radio-installatie is opgesteld, tot de richtingzoeker of tot andere elektronische navigatiemiddelen, mag het vaartuig niet als terugleider dienen;
 - b. alle eindstroomkringen moeten geïsoleerd ten opzichte van het vaartuig zijn uitgevoerd. De terugleiding door het vaartuig moet worden verkregen door één van de rails van de verdeelinrichting waaruit de genoemde stroomkringen worden gevoed, met het casco te verbinden;
 - c. de verbindingen met het casco moeten op toegankelijke plaatsen tot stand zijn gebracht en wel zodanig, dat zij gemakkelijk kunnen worden gecontroleerd en losgemaakt voor het verrichten van isolatiemetingen.
- 2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan met betrekking tot de in het eerste lid van dit artikel bedoelde verdeelsystemen aanvullende regels stellen.

HOOFDSTUK X

ELEKTRISCHE VEILIGHEIDSLAMP

Artikel 35

Tijdelijke verlichting van gevaarlijke ruimten

- 1 Voor tijdelijke verlichting van gevaarlijke ruimten als bedoeld in artikel 8 van deze bijlage, mag slechts worden gebruik gemaakt van een elektrische veiligheidslamp van een goedgekeurd type.
- 2 Een elektrische veiligheidslamp als bedoeld in het eerste lid van dit artikel moet:
 - a. draagbaar zijn;
 - b. een eigen stroombron hebben, bestaande uit droge elementen of accumulatoren met een totale spanning van ten hoogste 6 volt;
 - c. een brandduur hebben van ten minste 3 achtereenvolgende uren;
 - d. zodanig zijn uitgevoerd, dat zij geen aanleiding kan geven tot ontsteking van een ontvlambaar mengsel van koolwaterstoffen en lucht.

F

Bijlage IX vervalt.

G

In **Bijlage XI**, artikel 8, eerste lid, onder a, wordt de zinsnede «en in artikel 6 van bijlage XIII van dit besluit» vervangen door: en in artikel 13 van bijlage XIII van dit besluit.

H

Bijlage XIII komt te luiden:

BIJLAGE XIII

Radio

(algemeen, stations, luisterdienst, installaties)

HOOFDSTUK A

ALGEMEEN, STATIONS

Artikel 1

Omschrijvingen

Voorzover in deze bijlage of in enig uit het Schepenbesluit 1965 voortvloeiend voorschrift betreffende de radio sprake is van bestaande of nieuwe (radio)installaties zijn de volgende definities van toepassing:

a. bestaande installatie:

(i) een installatie die in zijn geheel vóór 1 september 1984 aan boord van een schip is opgesteld; dan wel

(ii) een installatie waarvan een gedeelte vóór 1 september 1984 aan boord van een schip is opgesteld en waarvan het resterende gedeelte bestaat uit onderdelen, aangebracht ter vervanging van gelijksoortige onderdelen, of uit onderdelen die voldoen aan de eisen gesteld in deze bijlage;

b. elke installatie die geen bestaande installatie is.

Artikel 2

Radiotelegraafstation

Een passagiersschip en een schip van 1600 ton of meer, geen passagiersschip zijnde, moeten zijn uitgerust met een radiotelegraafstation dat voldoet aan het bepaalde in de artikelen 9 en 10.

Artikel 3

Radiotelefoonstation

Een schip van minder dan 1600 ton, geen passagiersschip zijnde, moet zijn uitgerust met een radiotelefoonstation dat voldoet aan het bepaalde in de artikelen 15 en 16, tenzij het is uitgerust met een radiotelegraafstation dat voldoet aan het bepaalde in de artikelen 9 en 10.

Artikel 4

VHF radiotelefonie-installatie

Elk schip moet zijn uitgerust met een VHF radiotelefonie-installatie die voldoet aan het bepaalde in artikel 17.

Artikel 5

Vrijstellingen

- 1 Het bepaalde in de artikelen 2, 3 en 4 is niet van toepassing op een schip dat gesleept naar zijn bestemming wordt gebracht, met dien verstande dat, indien het schip is bemand, radio-communicatie met het slepende schip mogelijk moet zijn.
- 2 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan van de in de artikelen 2 en 3 gestelde eisen geheel, gedeeltelijk of voorwaardelijk vrijstelling verlenen.

HOOFDSTUK B

LUISTERDIENST

Artikel 6

Luisterdienst telegrafie

- 1 Aan boord van een schip dat ingevolge het bepaalde in artikel 2 of 3 is uitgerust met een radiotelegraafstation, moet buitengaats door een radio-officier, door middel van een hoofdtelefoon of luidspreker worden geluisterd op de radiotelegrafie-noodfrequentie gedurende de hieronder aangegeven tijden:
 - A. indien het niet is uitgerust met een radiotelegrafie-auto-alarmttoestel: de gehele duur van de reis;
 - B. indien het is uitgerust met een radiotelegrafie-auto-alarmttoestel:
 - I. passagiersschepen:
 - a. wanneer volgens het veiligheidscertificaat ten hoogste 250 passagiers mogen worden vervoerd: ten minste 8 uren in totaal per dag;
 - b. wanneer volgens het veiligheidscertificaat meer dan 250 passagiers mogen worden vervoerd en een reis wordt gemaakt tussen twee opeenvolgende havens, die 16 uren of langer duurt: ten minste 16 uren in totaal per dag; in dat geval moeten ten minste twee radio-officiëren aan boord zijn;

c. wanneer volgens het veiligheidscertificaat meer dan 250 passagiers mogen worden vervoerd en een reis wordt gemaakt tussen twee opeenvolgende havens, die korter duurt dan 16 uren: ten minste 8 uren in totaal per dag;

II. schepen, geen passagiersschepen zijnde:

a. van 1600 ton en meer: ten minste 8 uren in totaal per dag;

b. van minder dan 1600 ton: gedurende een door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie bepaalde tijdsduur.

- 2 a. Gedurende de tijd dat een radio-officier ingevolge het bepaalde in het eerste lid moet uitluisteren op de radiotelegrafie-noodfrequentie, mag de radio-officier de luisterdienst onderbreken gedurende de tijd waarin hij verkeer op andere frequenties behandelt of andere belangrijke radiowerkzaamheden verricht, doch alleen wanneer het praktisch onmogelijk is met een gesplitste hoofdtelefoon of met een luidspreker op de radiotelegrafie-noodfrequentie te blijven luisteren. Tijdens de in het Radioreglement voorgeschreven stilteperiode mag de in het eerste lid voorgeschreven luisterdienst echter niet worden onderbroken, maar moet deze altijd worden onderhouden door een radio-officier die daarbij gebruik maakt van een hoofdtelefoon of luidspreker.

Onder de in dit lid bedoelde belangrijke radiowerkzaamheden zijn begrepen het dringend herstel van:

(i) radiocommunicatie-apparatuur voor veiligheidsdoeleinden, en

(ii) radionavigatie-apparatuur in opdracht van de kapitein.

b. Bovendien kan op een schip waarop slechts één radio-officier aanwezig is, de luisterdienst in opdracht van de kapitein worden onderbroken om onderhoudswerkzaamheden te verrichten ter voorkoming van een dreigend defect aan:

(i) radiocommunicatie-apparatuur voor veiligheidsdoeleinden;

(ii) radionavigatie-apparatuur, en

(iii) andere elektronische navigatie-apparatuur met inbegrip van reparaties daaraan; indien:

(1) het praktisch onmogelijk is met een gesplitste hoofdtelefoon of met een luidspreker op de radiotelegrafie-noodfrequentie te blijven luisteren, en

(2) het schip is uitgerust met een decoder voor selectieve aanroepen die voldoet aan de eisen van het Radioreglement.

Tijdens de in het Radioreglement voorgeschreven stilteperioden mag de luisterdienst echter niet worden onderbroken, maar moet deze altijd worden onderhouden door een radio-officier die daarbij gebruik maakt van een hoofdtelefoon of luidspreker.

- 3 Op een schip uitgerust met een radiotelegrafie-auto-alarmtoestel, moet buitengaats dit toestel bijstaan gedurende de tijd dat geen luisterdienst als bedoeld in het eerste lid wordt gehouden, ook tijdens het nemen van radiopeilingen indien deze daardoor niet worden beïnvloed.
- 4 De in het eerste lid voorgeschreven luistertijden moeten bij voorkeur worden gehouden tijdens de door het Radioreglement voor de radiotelegraafdienst voorgeschreven tijdvakken.

Artikel 7

Luisterdienst telefonie

- 1 Aan boord van een schip, geen passagierschip of vissersvaartuig zijnde, van minder dan 1600 ton, dat ingevolge het bepaalde in artikel 3 is uitgerust met een radiotelefoonstation, moet voor veiligheidsdoeleinden, buitengaats, op de brug een ononderbroken luisterwacht worden gehouden op de radiotelefonie-noodfrequentie door middel van een radiotelefonie-luisterwachtontvanger voorzien van een luidspreker, al dan niet uitgerust met een filter voor het radiotelefonie-alarmsignaal.

- 2 Aan boord van een schip dat ingevolge het bepaalde in artikel 2 of 3 is uitgerust met een radiotelegraafstation, moet buitengaats op de brug een ononderbroken luisterwacht worden gehouden op de radiotelefonie-noodfrequentie door middel van een radiotelefonie-luisterwachtontvanger voorzien van een luidspreker, al dan niet uitgerust met een filter voor het radiotelefonie-alarmsein. Aan boord van een passagiersschip waarop buitengaats ononderbroken door een radio-officier wordt geluisterd op de radiotelegrafie-noodfrequentie, mag de bovenbedoelde ononderbroken luisterwacht op de radiotelefonie-noodfrequentie in plaats van op de brug, in het radiotelegraafstation worden gehouden.

Artikel 8

Luisterdienst VHF radiotelefonie

Aan boord van een schip dat ingevolge het bepaalde in artikel 4 is uitgerust met een VHF radiotelefonie-installatie, moet buitengaats op de brug een ononderbroken luisterwacht worden gehouden op, indien uitvoerbaar, 156,8 MHz (kanaal 16) of gedurende zodanige perioden op zodanige kanalen als nader kan worden voorgeschreven.

HOOFDSTUK C

INSTALLATIES

Artikel 9

Radiotelegraafstations

- 1 Het radiotelegraafstation moet zodanig zijn gelegen, dat de goede ontvangst van radioseinen niet hinderlijk wordt gestoord door lawaai van buitenaf van mechanische of andere aard. Het station moet zo hoog als praktisch uitvoerbaar is en zo veilig mogelijk in het schip zijn opgesteld.
- 2 De radiohut moet van voldoende afmetingen zijn en behoorlijk kunnen worden geventileerd om het mogelijk te maken de hoofd- en reservetelegrafie-installaties doelmatig te doen bedienen; de hut mag niet worden gebruikt voor enig doel, dat de bediening van het radiotelegraafstation zou kunnen belemmeren.
- 3 De slaapplek van ten minste één radio-officier moet zo dicht bij de radiohut zijn gelegen als praktisch uitvoerbaar is. Deze slaapplek mag zich niet in de radiohut bevinden.
- 4 Tussen de radiohut en de brug en eventueel een andere plaats, vanwaar genavigeerd wordt, moet een doelmatig tweezijdig systeem voor oproep en mondeling contact aanwezig zijn, dat onafhankelijk moet zijn van het hoofdcommunicatiesysteem van het schip.
- 5 De radiotelegrafie-installatie moet op een zodanige plaats zijn opgesteld, dat zij is beschermd tegen schadelijke inwerking van water of van extreme temperaturen. Zij moet gemakkelijk toegankelijk zijn, zowel voor onmiddellijk gebruik in een noodgeval als voor herstelwerkzaamheden.
- 6 Er moet een betrouwbaar uurwerk aanwezig zijn met een wijzerplaat van niet minder dan 12,5 centimeter middellijn, waarop de door het Radioreglement voor de radiotelegraafdienst voorgeschreven stilteperioden zijn aangegeven. Dit uurwerk moet zijn voorzien van een in het middelpunt van de wijzerplaat geplaatste secondewijzer.

Het moet solide op een dusdanige plaats in de radiohut zijn gemonteerd, dat de gehele wijzerplaat gemakkelijk en nauwkeurig door de radio-officier vanaf de bedieningsplaats van de radiotelegrafie-installatie en vanaf de plaats, waar het radiotelegrafie-auto-alarmtoestel wordt beproefd, kan worden waargenomen.

- 7 In de radiohut moet een betrouwbare noodverlichting, bestaande uit een elektrische lamp, die de bedieningsknoppen van de hoofd- en reserveradiotelegrafie-installaties en het in het zesde lid vereiste uurwerk voldoende verlicht, vast zijn aangebracht. Indien aangesloten op de onder c van het eerste lid van artikel 10 vereiste reserve-krachtbron moet deze lamp kunnen worden in- en uitgeschakeld door middel van hotelschakelaars die zijn geplaatst nabij de hoofdingang van de radiohut en bij de bedieningsplaats van de radiotelegrafie-installatie, tenzij de inrichting van de radiohut zulks overbodig maakt. Deze schakelaars moeten van een duidelijke aanwijzing zijn voorzien waaruit hun doel blijkt.
- 8 Er moet of een elektrische looplamp die door de onder c van het eerste lid van artikel 10 vereiste reservekrachtbron wordt gevoed en is voorzien van een flexibel snoer van voldoende lengte, of een zaklantaarn aanwezig zijn en in de radiohut worden bewaard.
- 9 Het radiotelegraafstation moet zijn uitgerust met die reserve-onderdelen, gereedschappen en meetapparaten, die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie nodig zijn om de radiotelegrafie-installatie buitengaats in doeltreffende staat te houden. De meetapparatuur moet een instrument of instrumenten voor het meten van wisselspanningen, gelijkspanningen en weerstanden omvatten.
- 10 Wanneer een afzonderlijke noodradiohut aanwezig is, moeten de eisen van het vierde, vijfde, zesde, zevende en achtste lid daarop worden toegepast.
- 11 Het radiotelegraafstation moet zijn uitgerust met middelen ter bestrijding van brand, zoals aangegeven in bijlage IV onderscheidenlijk in bijlage V van dit besluit.

Artikel 10

Radiotelegrafie-installaties

- 1 Tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald moet:
 - a. het radiotelegraafstation een hoofdinstallatie en een reserve-installatie omvatten, die elektrisch gescheiden en elektrisch onafhankelijk van elkaar zijn;
 - b. de hoofdinstallatie een hoofdzender, een hoofdontvanger, een radiotelefonie-luisterwachtontvanger en een hoofdkrachtbron omvatten;
 - c. de reserve-installatie, een reservezender, een reserve-ontvanger en een reservekrachtbron omvatten;
 - d. een hoofdantenne en een reserve-antenne aanwezig en aangebracht zijn, met dien verstande dat de reserve-antenne niet behoeft te zijn aangebracht wanneer dat ondoenlijk of onredelijk is; in een dergelijk geval moet een voor het doel geschikte, geheel voor ogenblikkelijk aanbrengen klaargemaakte reserve-hoofdantenne worden meegevoerd. Bovendien moeten, om het mogelijk te maken een voor het doel geschikte antenne op te hangen, in alle gevallen voldoende antennedraad en isolatoren aanwezig zijn. De hoofdantenne moet op doeltreffende wijze tegen breuk zijn beveiligd, indien hij is opgehangen tussen steunpunten die aan zwiepen onderhevig zijn.
- 2 In installaties op schepen van minder dan 1600 ton, geen passagiersschepen zijnde is, wanneer de hoofdzender voldoet aan alle eisen voor de reservezender, deze laatste niet verplicht.

- 3
 - a. De hoofd- en reservezenders moeten vlug kunnen worden verbonden met en afgestemd op de hoofdantenne en op de reserve-antenne wanneer deze is aangebracht.
 - b. De hoofd- en reserve-ontvangers moeten vlug kunnen worden verbonden met elke antenne, waarmede zij moeten kunnen worden gebruikt.
- 4 Alle onderdelen van de reserve-installatie moeten zo hoog mogelijk en zo veilig mogelijk in het schip zijn aangebracht.
- 5 De hoofd- en reservezenders moeten kunnen zenden op de radiotelegrafie-noodfrequentie in een klasse van uitzending zoals door het Radioreglement voor die frequentie is aangewezen. Bovendien moet de hoofdzender kunnen zenden op ten minste twee werkfrequenties in de band tussen 405 en 535 kHz, in de door het Radioreglement voor die frequenties aangewezen klasse van uitzending. De reservezender mag bestaan uit een scheepsnoodzender zoals die is omschreven in, en in gebruik beperkt door, het Radioreglement.
- 6 Wanneer gemoduleerde uitzending door het Radioreglement is voorgeschreven moeten de hoofd- en de reservezenders een modulatie diepte van niet minder dan 70 percent en een toonfrequentie tussen 450 en 1350 Hz hebben.
- 7
 - a. De hoofd- en de reservezenders moeten, verbonden met de hoofdantenne, een minimum normale reikwijdte hebben als hierna aangegeven; daarbij moeten zij in staat zijn duidelijk waarneembare tekens van schip tot schip, bij dag en onder normale condities en omstandigheden over de aangegeven afstanden over te brengen. Duidelijk waarneembare tekens zullen in normale omstandigheden worden ontvangen, wanneer de effectieve waarde van de veldsterkte bij de ontvanger ten minste 50 microvolt per meter is.

	Minimum normale reikwijdte in zeemijlen	
	hoofdzender	reservezender
Alle passagiersschepen en schepen van 1600 ton of meer, geen passagiersschepen zijnde	150	100
Schepen, geen passagiersschepende zijnde, van minder dan 1600 ton	100	75

Wanneer geen directe meting van de veldsterkte kan worden uitgevoerd, mogen de volgende gegevens als leidraad voor een benaderde bepaling van de normale reikwijdte worden gebruikt:

A. in geval van antennes die niet van het zelfdragende type zijn:

Normale reikwijdte in zeemijlen	Meter-ampères ¹
200	128
175	102
150	76
125	58
100	45
75	34

¹ Het produkt van de afstand (in meters) van het hoogste gedeelte van de antenne tot de diepst afgeladen lastlijn en de antennestroom (in ampères). De in de tweede kolom van de tabel gegeven waarden komen overeen met een gemiddelde

waarde van de verhouding:

$$\frac{\text{effectieve antennehoogte}}{\text{maximum antennehoogte}} = 0,47$$
 Deze verhouding is afhankelijk van de plaats van de antenne en kan variëren tussen ongeveer 0,3 en 0,7.

B. In geval van zelfdragende zendantennes:

Normale reikwijdte in zeemijlen	Meter-ampères ²
200	305
175	215
150	150
125	110
100	85
75	55

² Het produkt van de afstand (in meters) van het hoogste gedeelte van de antenne tot de diepst afgeladen lastlijn en de stroom (in ampères) gemeten aan de basis van het stralende gedeelte van de antenne. De in de tweede kolom gegeven waarden zijn gebaseerd op de propagatiekrommen gegeven in aanbeveling 368-2 van de Internationale Raadgevende Commissie

inzake Radio-aangelegenheden (International Radio Consultative Committee, CCIR) en ook op de methode, de resultaten van proeven en de berekeningen in CCIR-rapport 502-1 en in Oordeel 43.1. Het noodzakelijke aantal meter-ampères is sterk afhankelijk van de plaats van de antenne.

b. De radiotelegrafie-installatie moet voorzieningen bevatten voor radiotelefonie-uitzendingen en ontvangst op de radiotelefonie-noodfrequentie alsmede voor het testen van de goede werking van de radiotelefonie-alarmseingever, bedoeld in het achtste lid, onder d (i). Aan deze eis kan worden voldaan door zulke voorzieningen op te nemen in de hoofd- of reserve-installatie of in andere geïnstalleerde apparatuur.

Het zendvermogen en de ontvangstgevoeligheid van het radiotelefonie-gedeelte van de installatie moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 16, derde lid, onder a, onderscheidenlijk zesde lid, indien dat gedeelte wordt aangebracht op of na 1 september 1986. Van installaties die vóór die datum zijn aangebracht, moeten bedoeld zendvermogen en ontvangstgevoeligheid zodanig zijn als bepaald door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.

De plaats van en de overige voorwaarden voor de in dit artikel vereiste radiotelefonievoorzieningen moeten zodanig zijn als bepaald door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie, behalve wanneer deze voorzieningen een onderdeel vormen van de hoofd- of reserveradiotelegrafie-installatie.

- 8 a. De hoofd- en de reserve-ontvangers moeten de radiotelegrafie-noodfrequentie en de door het Radioreglement voor die frequentie aangewezen klassen van uitzending kunnen ontvangen.
- b. Bovendien moet de hoofdontvanger in staat zijn de frequenties en klassen van uitzending te ontvangen waarop tijdseinen, meteorologische berichten en de door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie noodzakelijk geachte mededelingen betreffende de veiligheid van de scheepvaart worden uitgezonden.
- c. De radiotelefonie-luisterwachtontvanger moet vast zijn afgestemd op de radiotelefonie-noodfrequentie. De ontvanger moet met een filter zijn uitgerust of met een voorziening waardoor het mogelijk is dat de luidspreker alleen een ontvangen radiotelefonie-alarmsein of een sein voor zeer belangrijke waarschuwingen betreffende de navigatie weergeeft. Het filter of de voorziening moet gemakkelijk kunnen worden ingeschakeld wanneer naar het oordeel van de kapitein de omstandigheden zodanig zijn dat het onderhouden van de luisterwacht de veilige navigatie van het schip in gevaar zou brengen.
- d. (i) De volgens het zevende lid, onder b, vereiste voorziening voor radiotelefonie-uitzendingen moet zijn uitgerust met een inrichting voor het automatisch opwekken van het radiotelefonie-alarmsein. Deze inrichting moet zodanig zijn uitgevoerd dat zij niet bij vergissing in werking kan worden gesteld en moet voldoen aan de eisen gesteld in het vijfde lid van artikel 16. De inrichting moet te allen tijde buiten werking kunnen worden

gesteld ten einde de onmiddellijke uitzending van een noodbericht mogelijk te maken. Voor installaties die zijn aangebracht vóór 1 september 1986, moet het aanbrengen van een inrichting voor het automatisch opwekken van het radiotelefonie-alarmsein geschieden zoals bepaald door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.

(ii) De goede werking van de onder (i) vereiste inrichting moet periodiek worden gecontroleerd op andere frequenties dan de radiotelefonie-noodfrequentie, waarbij gebruik moet worden gemaakt van een doelmatig geïnstalleerde kunstantenne. Voor bestaande installaties aan boord van vissersvaartuigen dient gebruik te worden gemaakt van een geschikte kunstantenne.

- 9 De hoofdontvanger moet voldoende gevoeligheid hebben om tekens hoorbaar te maken in een hoofdtelefoon of een luidspreker, wanneer de ingangsspanning aan de ontvanger niet meer is dan 50 microvolt. De reserve-ontvanger moet voldoende gevoeligheid hebben om tekens hoorbaar te maken, wanneer de ingangsspanning aan de ontvanger niet meer is dan 100 microvolt.
- 10 Te allen tijde moet buitengaats een elektrische krachtbron beschikbaar zijn van voldoende vermogen, om zowel de hoofdinstallatie over de in het zevende lid, onder a, vereiste reikwijdte te doen werken als om alle batterijen die deel uitmaken van het radiotelegraafstation te laden. De voedingsspanning voor de hoofdinstallatie moet constant worden gehouden binnen + en -10 percent van de nominale spanning.
- 11 De reserve-installatie moet zijn voorzien van een krachtbron die onafhankelijk is van de voortstuwings- en elektrische installatie van het schip.
- 12 De reservekrachtbron moet bij voorkeur bestaan uit accumulatorenbatterijen die mogen worden geladen door het scheepsnet; hij moet onder alle omstandigheden snel in werking kunnen worden gesteld en moet naast elk der in het dertiende en veertiende lid genoemde extra belastingen, de reservezender en-ontvanger gedurende ten minste 6 achtereenvolgende uren onder normale gebruiksomstandigheden kunnen voeden.
- 13 De reservekrachtbron moet worden gebruikt voor voeding van de reserve-installatie en de automatische alarmseingever, bedoeld in het achttiende lid, indien deze elektrisch werkt. De reservekrachtbron mag ook worden gebruikt voor voeding van:
 - a. het radiotelegrafie-auto-alarmtoestel;
 - b. de noodverlichting, bedoeld in het zevende lid van artikel 9;
 - c. de richtingzoeker;
 - d. de VHF radiotelefonie-installatie overeenkomstig het bepaalde in het derde lid van artikel 17;
 - e. de inrichting voor het opwekken van het radiotelefonie-alarmsein;
 - f. de radiotelefonie-luisterwachtontvanger;
 - g. de Navtex-ontvanger;
 - h. elk door het Radioreglement voorgeschreven apparaat voor de overgang van zenden op ontvangen en omgekeerd.Behoudens het bepaalde in het veertiende lid mag de reservekrachtbron niet voor andere dan de in dit lid aangegeven doeleinden worden gebruikt.
- 14 In afwijking van het bepaalde in het dertiende lid kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toestaan dat aan boord van schepen geen passagiersschepen zijnde, de reservekrachtbron wordt gebruikt voor een klein aantal noodnetten van gering vermogen, die zich uitsluitend bevinden in het bovenste deel van het schip, zoals noodverlichting op het sloependek, echter onder voorwaarde dat deze netten, indien nodig, gemakkelijk kunnen worden uitgeschakeld en dat de reservekrachtbron van voldoende capaciteit is om aan de extra belasting te kunnen voldoen.

- 15 De reservekrachtbron en het erbij behorende schakelbord moeten zo hoog als praktisch mogelijk is in het schip zijn opgesteld en gemakkelijk bereikbaar zijn voor de radio-officier. Het schakelbord moet zich als dit mogelijk is, in de radiohut bevinden; wanneer dit niet het geval is, moet het kunnen worden verlicht.
- 16 Buitengaats moeten de accumulatorenbatterijen, onverschillig of zij deel uitmaken van de hoofdinstallatie of van de reserve-installatie, dagelijks op hun volle normale lading worden gebracht.
- 17 Alle maatregelen moeten worden getroffen om de oorzaken van storing van de radio door elektrische en andere apparaten aan boord, voorzover dit mogelijk is, op te heffen en deze storingen te onderdrukken. Indien nodig moeten maatregelen worden getroffen om te waarborgen, dat de met omroepontvangers verbonden antennes de doeltreffende of juiste werking van de radiotelegrafie-installatie niet storen.
- 18 Naast een middel om het radiotelegrafie-alarmsein met de hand uit te zenden, moet een automatische radiotelegrafie-alarmseingever aanwezig zijn die met de hoofd- en de reservezenders het radiotelegrafie-alarmsein kan uitzenden. Teneinde onmiddellijke bediening van de zender met de hand mogelijk te maken, moet het apparaat te allen tijde buiten gebruik kunnen worden gesteld. Indien het apparaat elektrisch werkt, moet het op de reservekrachtbron kunnen werken.
- 19 Buitengaats moet de reservezender, indien niet in gebruik voor verkeer, dagelijks worden beproefd met een daarvoor geschikte kunstantenne en ten minste éénmaal gedurende elke reis met de reserve-antenne, indien deze is aangebracht. Ook de reservekrachtbron moet dagelijks worden beproefd.
- 20 Alle apparaten waaruit de radiotelegrafie-installatie is samengesteld, moeten bedrijfszeker zijn en zodanig zijn geconstrueerd, dat zij gemakkelijk voor onderhoud toegankelijk zijn.

Artikel 11

Radiotelegrafie-auto-alarmtoestellen

- 1 Elk radiotelegrafie-auto-alarmtoestel, behoudens die toestellen die voor 26 mei 1965 zijn opgesteld, moet aan de volgende minimum eisen voldoen:
 - a. bij afwezigheid van storing van welke aard ook, moet het zonder bijregelen met de hand in werking kunnen worden gesteld door elk radiotelegrafie-alarmsein, uitgezonden op de radiotelegrafienoodfrequentie door de zender van een overeenkomstig het Radioreglement werkend kuststation, de zender van een telegrafie-installatie van een schip of de zender van een telegrafie-installatie van een reddingmiddel, op voorwaarde dat de signaalsterkte aan de ingang van de ontvanger groter is dan 100 microvolt en kleiner dan 1 volt;
 - b. bij afwezigheid van storing van welke aard ook, moet het in werking worden gesteld door drie of vier opeenvolgende strepen, indien de duur van de strepen ligt tussen 3,5 seconden en een waarde zo dicht mogelijk bij 6 seconden en de duur van de tussenruimte tussen de strepen ligt tussen 1,5 seconden en de laagst bereikbare waarde, die bij voorkeur niet kleiner moet zijn dan 10 milliseconden;
 - c. het mag niet in werking worden gesteld door luchtstoringen of door enig signaal anders dan het radiotelegrafie-alarmsein, tenzij de ontvanger tekens in feite een signaal vormen, dat binnen de onder b van dit lid aangegeven tolerantiegrenzen valt;
 - d. de selectiviteit moet zodanig zijn, dat over een band van ten minste 4, doch niet meer dan 8 kHz, aan weerszijden van de radiotelegrafienoodfrequentie de gevoeligheid nagenoeg eenzelfde waarde heeft en buiten deze band een gevoeligheid die zo snel mogelijk afneemt, een en ander overeenkomstig de stand van de techniek;

e. het moet bij aanwezigheid van luchtstoringen of van storende signalen zichzelf automatisch regelen, opdat het binnen een redelijk korte tijd weer zo is ingesteld, dat het toestel het radiotelegrafie-alarmsein wederom kan onderscheiden;

f. het moet, wanneer het in werking wordt gesteld door een radiotelegrafie-alarmsein, of als gevolg van een defect in het toestel, een onafgebroken hoorbare waarschuwing geven in de radiohut, in de slaaphut van de radio-officier en op de brug. Indien mogelijk moet die waarschuwing ook worden gegeven in geval een willekeurig onderdeel van het gehele auto-alarm-ontvangsysteem defect is. Slechts één schakelaar mag aanwezig zijn om het waarschuwingssein te doen ophouden en deze moet zijn aangebracht in de radiohut;

g. ten einde het toestel regelmatig te kunnen beproeven, moet het zijn voorzien van een op de radiotelegrafie-noodfrequentie afgestemde generator en een sleutelinrichting, met behulp waarvan een radiotelegrafie-alarmsein van de minimale sterkte, aangeduid onder a van dit lid, kan worden gegeven. Tevens moet een hoofdtelefoon kunnen worden aangesloten teneinde de op het radiotelegrafie-auto-alarmtoestel ontvangen tekens te beluisteren;

h. het moet bestand zijn tegen trillingen, vochtigheid en temperatuursverschillen, overeenkomende met die, welke zich onder ongunstige omstandigheden aan boord van een schip op zee kunnen voordoen en het moet onder dergelijke omstandigheden blijven werken.

- 2 Op schepen die zijn uitgerust met een radiotelegrafie-auto-alarmtoestel, moet buitengaats de doeltreffende werking ervan ten minste éénmaal per 24 uur worden beproefd door een radio-officier. Wanneer het toestel niet behoorlijk werkt, moet de radio-officier dit feit aan de kapitein of de navigatie-officier van de wacht rapporteren.
- 3 Een radio-officier moet de goede werking van de ontvanger van het radiotelegrafie-auto-alarmtoestel, aangesloten op zijn normale antenne, periodiek controleren door op het toestel te luisteren naar tekens, uitgezonden op de radiotelegrafie-noodfrequentie en deze te vergelijken met de tekens die tegelijkertijd op de hoofdininstallatie op die frequentie worden ontvangen.
- 4 Het radiotelegrafie-auto-alarmtoestel mag, wanneer het met een antenne is verbonden, geen invloed hebben op de nauwkeurigheid van de richtingzoeker.

Artikel 12

Richtingzoekers

- 1 De ingevolge artikel 96 van dit besluit vereiste richtingzoeker moet doeltreffend zijn en geschikt om seinen te ontvangen met een minimum ontvangerruis, zomede om peilingen te nemen waaruit de juiste richting en de ware peiling kunnen worden afgeleid.
- 2 Het toestel moet seinen kunnen ontvangen op de radiotelegrafiefrequenties die in het Radioreglement zijn aangewezen voor noodgevallen, voor het nemen van peilingen en voor de maritime radiobakens.
- 3 De richtingzoeker moet een gevoeligheid hebben, voldoende om bij afwezigheid van storing nauwkeurige peilingen te nemen, zelfs indien de veldsterkte van de ontvangen tekens slechts 50 microvolt per meter bedraagt.

- 4 De richtingzoeker moet, voorzover zulks praktisch uitvoerbaar is, zo zijn opgesteld, dat het op doeltreffende wijze nemen van peilingen zo min mogelijk wordt gestoord door mechanisch of ander lawaai.
- 5 Het richtingzoeker-antennesysteem moet, voorzover zulks praktisch uitvoerbaar is, zo zijn opgesteld, dat de nabijheid van andere antennes, tuig, laadbomen en andere grote metalen voorwerpen zo min mogelijk invloed heeft op de juiste uitkomst van de peilingen.
- 6 Tussen de richtingzoeker en de brug moet een doeltreffend tweezijdig systeem voor oproep en mondeling contact aanwezig zijn.
- 7 De richtingzoeker moet vrij zijn van mechanische en elektrische storingen die de goede werking beïnvloeden.
- 8 Het peilraam moet, voorzover zulks praktisch uitvoerbaar is, zo dicht mogelijk bij het vlak van kiel en stevens zijn opgesteld.
- 9 Ter vermindering van soms grote fouten moet er in het bijzonder tegen worden gewaakt, dat geleiders aan dek zodanig worden gespannen of onderling verbonden dat zij gezamenlijk min of meer grote gesloten kringen vormen.
- 10
 - a. Radio-apparatuur bestemd voor het peilen recht vooruit («homing») op de radiotelefonie-noodfrequentie moet geschikt zijn voor het nemen van radiopeilingen op deze frequentie binnen een hoek van 30 graden aan elke zijde van de boeg zonder dat twijfel ten aanzien van de richtingszin bestaat.
 - b. Bij de installatie en beproeving van de in dit lid bedoelde apparatuur dient goed rekening te worden gehouden met de desbetreffende aanbeveling van de Internationale Raadgevende Commissie inzake Radioaangelegenheden (CCIR).
 - c. Alle redelijke maatregelen moeten worden genomen om de in dit lid vereiste geschiktheid voor het peilen recht vooruit te verzekeren. In een geval waar wegens technische moeilijkheden de geschiktheid voor het peilen recht vooruit niet kan worden verwezenlijkt, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie afwijking toestaan van de in dit lid gestelde eisen.

Artikel 13

Radiotelegrafie-installaties voor motorreddingboten

- 1 De ingevolge het eerste lid van artikel 8 van bijlage XI van dit besluit vereiste radiotelegrafie-installatie moet een zender, een ontvanger en een krachtbron omvatten. Zij moet zodanig zijn uitgevoerd dat zij in geval van nood door een ongeschoold persoon kan worden bediend.
- 2 De zender moet op de radiotelegrafie-noodfrequentie kunnen werken in een door het Radioreglement voor die frequentie aangewezen klasse van uitzending. De zender moet eveneens kunnen seinen op de frequentie en in de klasse van uitzending als in het Radioreglement voor reddingmiddelen in de banden tussen 4000 en 27.500 kHz zijn aangewezen.
- 3 De zender moet, wanneer door het Radioreglement gemoduleerde uitzending is voorgeschreven, een modulatie diepte van niet minder dan 70 percent en een toonfrequentie tussen 450 en 1350 Hz hebben.
- 4 Behalve met een seinsleutel voor uitzendingen met de hand moet de zender zijn uitgerust met een automatische seingeveer voor de uitzending van radiotelegrafie-alarm- en radiotelegrafie-noodseinen.

- 5 De zender moet bij gebruik van de vaste antenne op de radiotelegrafie-noodfrequentie een minimum normale reikwijdte als omschreven in het zevende lid, onder a, van artikel 10, van 25 zeemijlen hebben. Bij het ontbreken van een veldsterktemeting mag worden aangenomen, dat deze reikwijdte wordt behaald indien het produkt van de hoogte van de antenne boven de waterlijn en de effectieve waarde van de antennestroom 10 meter-ampères bedraagt.
- 6 De ontvanger moet de radiotelegrafie-noodfrequentie en de door het Radioreglement voor die frequentie aangewezen klassen van uitzending kunnen ontvangen.
- 7 De krachtbron moet bestaan uit een accumulatorenbatterij van voldoende capaciteit om de zender onder normale bedrijfsomstandigheden onafgebroken gedurende 4 uren te doen werken. Indien de batterij van een type is dat moet worden geladen, dienen de middelen aanwezig te zijn om zulks vanuit het scheepsnet te doen geschieden. Bovendien moeten de nodige middelen aanwezig zijn om haar te laden, nadat de reddingboot te water is gebracht.
- 8 Wanneer de radiotelegrafie-installatie en het in het zesde lid van artikel 8 van bijlage XI van dit besluit vereiste zoeklicht worden gevoed vanuit dezelfde batterij, moet deze van voldoende capaciteit zijn om ook in de extra belasting door het zoeklicht te kunnen voorzien.
- 9 Een vaste antenne met de middelen om deze op de grootst bereikbare hoogte op te hangen, moet aanwezig zijn.
- 10 Buitengaats moet een radio-officier wekelijks de zender met behulp van een doelmatige kunstantenne beproeven en de batterij, wanneer deze van een type is dat moet worden geladen, ten volle laden.

Artikel 14

Draagbare radiotoestellen voor reddingboten en reddingvlotten

- 1 Het ingevolge artikel 83 van dit besluit vereiste toestel moet een zender, een ontvanger, een antenne en een krachtbron omvatten. Het moet zodanig zijn uitgevoerd dat het in geval van nood door een ongeschoold persoon kan worden bediend.
- 2 Het toestel moet gemakkelijk draagbaar en waterdicht zijn, in zeewater kunnen drijven en zonder onklaar te raken in zee kunnen worden geworpen. Toestellen die op of na 26 mei 1965 aan een schip zijn of worden geleverd, moeten zo licht en zo compact mogelijk zijn en bij voorkeur geschikt voor gebruik zowel in reddingvlotten als reddingboten.
- 3 De zender moet op de radiotelegrafie-noodfrequentie kunnen zenden in een door het Radioreglement voor die frequentie aangewezen klasse van uitzending en, in de banden tussen 4000 en 27.500 kHz, op de radiotelegrafie-frequentie en in een klasse van uitzending als in het Radioreglement voor reddingmiddelen is aangewezen. Als vervanging van of aanvulling op de uitzending op de radiotelegrafie-frequentie, die door het Radioreglement voor reddingmiddelen in de banden tussen 4000 en 27.500 kHz is aangewezen, mag de zender ook kunnen werken op de radiotelefonie-noodfrequentie in een door het Radioreglement voor die frequentie aangewezen klasse van uitzending.
- 4 Wanneer door het Radioreglement gemoduleerde uitzending is voorgescreven moet de zender een modulatiepte van niet minder dan 70 percent en, in geval uitgezonden wordt op radiotelegrafie, een toonfrequentie tussen 450 en 1350 Hz hebben.

- 5 Behalve met een seinsleutel voor uitzendingen met de hand moet de zender zijn voorzien van een automatische seingever voor de uitzending van radiotelegrafie-alarm- en radiotelegrafie-noodseinen. Wanneer met de zender kan worden uitgezonden op de radiotelefonie-noodfrequentie, moet hij zijn voorzien van een automatische inrichting voor het uitzenden van het radiotelefonie-alarmsein, die voldoet aan de in het vijfde lid van artikel 16 gestelde eisen.
- 6 De ontvanger moet de radiotelegrafie-noodfrequentie en de door het Radioreglement voor die frequentie aangewezen klassen van uitzending kunnen ontvangen. Wanneer de zender kan zenden op de radiotelefonie-noodfrequentie moet de ontvanger ook die frequentie en een door het Radioreglement voor die frequentie aangewezen klasse van uitzending kunnen ontvangen.
- 7 De antenne moet hetzij van het type «staafantenne» zijn, hetzij geschikt zijn om zo hoog mogelijk aan de mast van de reddingboot te kunnen worden opgehangen.
- 8 De zender moet een voldoende hoogfrequent-vermogen kunnen afgeven aan de in het eerste lid vereiste antenne. Aan dit voorschrift wordt voldaan indien ten minste 10 Watt aan de anode van de eindtrap of een hoogfrequent-vermogen van 2 Watt (A 2) op 500 kHz aan een kunstantenne, bestaande uit een serieschakeling van een zuiver Ohmse weerstand van 15 Ohm en een capaciteit van 100×10^{-12} Farad wordt geleverd. De zender moet bij voorkeur worden gevoed door een handgenerator; wanneer hij wordt gevoed door een batterij moet deze van een duurzaam type en van voldoende capaciteit zijn.
- 9 Buitengaats moet een radio-officier of een radiotelefonist wekelijks de zender met behulp van een doelmatige kunstantenne beproeven en de batterij, wanneer deze van het type is dat moet worden geladen, ten volle laden.

Artikel 15

Radiotelefoonstations

- 1 Het radiotelefoonstation moet zo veilig mogelijk in het bovenste deel van het schip zijn gelegen en zodanig zijn opgesteld, dat het in de grootst mogelijke mate beschermd is tegen lawaai dat aan de goede ontvangst van berichten en seinen afbreuk zou kunnen doen.
- 2 Er moet een doeltreffende verbinding zijn tussen het radiotelefoonstation en de brug.
- 3 Een betrouwbaar uurwerk moet op een zodanige plaats vast zijn aangebracht, dat de gehele wijzerplaat gemakkelijk vanaf de bedieningsplaats van de radiotelefonie-installatie kan worden waargenomen. Op de wijzerplaat, waarvan de diameter niet minder dan 12,5 centimeter mag bedragen, moeten de door het Radioreglement voor de radiotelefoondienst voorgeschreven stilteperioden zijn aangegeven.
- 4 Er moet een betrouwbare noodverlichting aanwezig zijn, onafhankelijk van het systeem waaruit de normale verlichting van de radiotelefonie-installatie wordt gevoed en zodanig vast aangebracht, dat zij de bedieningsknoppen van de radiotelefonie-installatie, het in het derde lid vereiste uurwerk en de in het zesde lid vereiste instructie behoorlijk kan verlichten.
- 5 Wanneer de krachtbron uit een batterij of uit batterijen bestaat, moet het radiotelefoonstation zijn uitgerust met een middel om de ladingtoestand daarvan te controleren.

- 6 Een instructie die een duidelijke samenvatting geeft van de radiotelefonie-noodprocedure, moet aanwezig zijn en zodanig zijn opgehangen, dat zij vanaf de plaats waar de radiotelefonie-installatie wordt bediend, geheel zichtbaar is.
- 7 Het radiotelefoonstation moet zijn uitgerust met die reserve-onderdelen en gereedschappen, die naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie nodig zijn om de radiotelefonie-installatie buitengaats in doeltreffende staat te houden.
- 8 Het radiotelefoonstation moet zijn uitgerust met middelen ter bestrijding van brand, zoals aangegeven in bijlage IV onderscheidenlijk in bijlage V van dit besluit.

Artikel 16

Radiotelefonie-installaties

- 1 De radiotelefonie-installatie moet een zender, een ontvanger, een radiotelefonie-luisterwachtontvanger en een voor het doel passende krachtbron omvatten, als nader voorgeschreven in de volgende leden.
- 2 De zender moet kunnen zenden op de radiotelefonie-noodfrequentie en op ten minste één andere frequentie in de banden tussen 1605 en 2850 kHz in de door het Radioreglement voor deze frequenties aangewezen klassen van uitzending.

Bij normaal gebruik moet de modulatie van een enkelzijbanduitzending met volledige draaggolf ten minste 70 percent bedragen bij maximaal uitgestraald vermogen. De modulatie van een enkelzijbanduitzending met verminderde of onderdrukte draaggolf moet zodanig zijn dat de intermodulatieproducten de in het Radioreglement vermelde waarden niet overschrijden.
- 3
 - a. Voor schepen geen passagiersschepen zijnde, van 300 ton of meer, doch minder dan 1600 ton, moet de zender een minimum normale reikwijdte hebben van 150 zeemijlen; daarbij moet hij in staat zijn duidelijk waarneembare seinen van schip tot schip, bij dag en onder normale condities en omstandigheden over dit bereik over te brengen. Duidelijk waarneembare seinen zullen in normale omstandigheden worden ontvangen wanneer de effectieve waarde van de door de ongemoduleerde draaggolf opgewekte veldsterkte bij de ontvanger ten minste 25 microvolt per meter is voor enkelzijbanduitzendingen met volledige draaggolf.

Wanneer geen directe meting van de veldsterkte kan worden uitgevoerd, mag worden aangenomen dat deze reikwijdte zal worden verkregen wanneer een maximaal omhullend vermogen van 60 Watt, voor enkelzijbanduitzendingen met volledige draaggolf en 100 percent gemoduleerd door een enkelvoudige sinusvormige trilling, wordt toegevoerd aan de antenne.
 - b. Voor schepen geen passagiersschepen zijnde, van minder dan 300 ton moet de zender een minimum normale reikwijdte hebben van ten minste 75 zeemijlen.
- 4 De zender moet zijn uitgerust met een inrichting voor het automatisch opwekken van het radiotelefonie-alarmsein. Deze inrichting moet zodanig zijn uitgevoerd dat zij niet bij vergissing in werking kan worden gesteld. De inrichting moet te allen tijde buiten werking kunnen worden gesteld, teneinde onmiddellijke uitzending van een noodbericht mogelijk te maken. De goede werking van de inrichting moet periodiek worden gecontroleerd op andere frequenties dan de radiotelefonie-noodfrequentie, waarbij van een doelmatig geïnstalleerde kunstantenne gebruik moet worden gemaakt. Voor bestaande installaties aan boord van vissersvaartuigen dient gebruik te worden gemaakt van een geschikte kunstantenne.

- 5 De in het vierde lid voorgeschreven inrichting moet voldoen aan de volgende eisen:
 - a. de frequentietolerantie voor elk der tonen mag + of - 1,5 percent zijn;
 - b. de tolerantie in de duur van elke toon mag + of - 50 milliseconden zijn;
 - c. de pauze tussen opeenvolgende tonen mag niet groter zijn dan 50 milliseconden;
 - d. de verhouding tussen de amplituden van de sterkste en van de zwakste toon moet liggen tussen 1 en 1,2.
- 6 De in het eerste lid vereiste ontvanger moet de radiotelefonie-noodfrequentie kunnen ontvangen en ten minste één andere frequentie die beschikbaar is voor radiotelefoonstations voor de scheepvaart in de banden tussen 1605 en 2850 kHz in de door het Radioreglement voor deze frequenties aangewezen klassen van uitzending. Bovendien moet de ontvanger de frequenties en de door het Radioreglement voor deze frequenties aangewezen klassen van uitzending kunnen ontvangen, waarop meteorologische berichten en andere door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie noodzakelijk geachte berichten betreffende de veiligheid van de scheepvaart worden uitgezonden. De ontvanger moet voldoende gevoeligheid hebben om seinen hoorbaar te maken in een luidspreker, wanneer de ingangsspanning aan de ontvanger niet meer is dan 50 microvolt.
- 7 De radiotelefonie-luisterwachtontvanger moet vast zijn afgestemd op de radiotelefonie-noodfrequentie. De ontvanger moet met een filter zijn uitgerust of met een voorziening waardoor het mogelijk is dat de luidspreker op de brug alleen een ontvangen radiotelefonie-alarmsein of een sein voor zeer belangrijke waarschuwingen betreffende de navigatie weergeeft.

Het filter of de voorziening moet gemakkelijk kunnen worden ingeschakeld wanneer naar het oordeel van de kapitein de omstandigheden zodanig zijn dat het onderhouden van de luisterwacht de veilige navigatie van het schip in gevaar zou brengen.
- 8 Om snelle overgang van zenden op ontvangen mogelijk te maken moet, wanneer regeling met de hand wordt toegepast, de omschakelinrichting op de microfoon- of op het microtelefoonhandvat zijn aangebracht.
- 9 Buitengaats moet te allen tijde een hoofdkrachtbron van voldoende vermogen beschikbaar zijn om de installatie over de in het derde lid vereiste normale reikwijdte te doen werken.

Een reservekrachtbron moet in het bovenste deel van het schip zijn opgesteld, tenzij de hoofdkrachtbron reeds aldaar is geplaatst. Indien voor de reservekrachtbron batterijen worden gebruikt, moeten deze onder alle omstandigheden voldoende capaciteit hebben om de zender en de ontvanger onder normale gebruiksomstandigheden gedurende ten minste 6 uren ononderbroken te kunnen doen werken.
- 10 Behoudens het bepaalde in het elfde lid mag de eventueel aanwezige reservekrachtbron alleen worden gebruikt voor de voeding van:
 - a. de radiotelefonie-installatie;
 - b. de in het vierde lid van artikel 15 vereiste noodverlichting;
 - c. de in het vierde lid vereiste inrichting voor het opwekken van het radiotelefonie-alarmsein;
 - d. de VHF radiotelefonie-installatie overeenkomstig het bepaalde in het derde lid van artikel 17;
 - e. de radiotelefonie-luisterwachtontvanger;
 - f. de Navtex-ontvanger.
- 11 In afwijking van het bepaalde in het tiende lid kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie het gebruik van de eventueel aanwezige reservekrachtbron ook toestaan voor de voeding van een richtingzoeker, indien aanwezig,

en voor één of meer noodnetten van gering vermogen, die zich uitsluitend bevinden in het bovenste deel van het schip, zoals de noodverlichting van het sloependek, echter onder voorwaarde dat deze extra belastingen gemakkelijk kunnen worden uitgeschakeld en dat de reservekrachtbron van voldoende capaciteit is om aan deze extra belastingen te kunnen voldoen.

- 12 Ten einde aan de eisen van het negende lid te kunnen voldoen moet buitengaats elke aanwezige batterij in geladen toestand worden gehouden.
- 13 Een antenne moet aanwezig en aangebracht zijn. Deze antenne moet tegen breuk zijn beveiligd, indien hij is opgehangen tussen steunpunten die aan zwiepen onderhevig zijn. Behoudens aan boord van een vissersvaartuig en aan boord van een vrachtschip van minder dan 300 ton, moeten bovendien een geheel voor ogenblikkelijke vervanging gereed gemaakte reserveantenne en de voor het ophangen daarvan benodigde middelen aanwezig zijn.

Artikel 17

VHF radiotelefonie-installatie

- 1 De VHF radiotelefonie-installatie moet in het bovenste gedeelte van het schip zijn opgesteld en moet omvatten een zender, een ontvanger, een krachtbron die deze zender en ontvanger op hun toelaatbare vermogens kan doen werken en een antenne die geschikt is voor doeltreffende uitstraling en ontvangst van signalen op de frequenties waarop wordt gewerkt; voorts moet worden voldaan aan het bepaalde in de volgende leden.
- 2 De in het bovenste gedeelte van het schip opgestelde krachtbron bedoeld in het eerste lid, moet voldoende capaciteit hebben om de VHF radiotelefonie-installatie gedurende ten minste 6 uren te laten werken.
- 3 Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie kan toestaan gebruik te maken van de reservekrachtbron voor de radiotelegrafie- of radiotelefonie-installatie, vermeld in artikel 10, dertiende lid, onderscheidenlijk artikel 16, tiende lid, om de VHF radiotelefonie-installatie te voeden. In dit geval moet de reservekrachtbron voldoende capaciteit hebben om de VHF radiotelefonie-installatie gedurende ten minste 6 uren gelijktijdig te laten werken met:
 - a. de reserveradiotelegrafiezender en -ontvanger; of
 - b. de radiotelefoniezender en -ontvanger;tenzij een schakelapparaat is aangebracht om te verzekeren dat zij slechts beurtelings werken.
- 4 De VHF radiotelefonie-installatie moet voldoen aan de eisen die in het Radioreglement zijn gesteld ten aanzien van apparatuur voor gebruik in de Maritieme Mobiele VHF Radiotelefoondienst en moet kunnen werken op de kanalen, aangegeven in het Radioreglement, en op de kanalen die nader kunnen worden voorgeschreven.
- 5 Het uitgangsvermogen van de draaggolf van de zender behoeft niet groter te zijn dan 10 Watt. Voorzover zulks praktisch uitvoerbaar is, moet de antenne een onbelemmerd zicht hebben in alle richtingen.
- 6 De VHF-kanalen bestemd voor de veiligheid van de navigatie moeten op de brug, op de plaats waar de navigatie-orders worden gegeven, kunnen worden bediend en waar nodig dienen zodanige voorzieningen te zijn getroffen dat vanaf de brugvleugels radioverbindingen kunnen worden onderhouden.

Artikel 18

Reserve-onderdelen

- 1 Voor zover in de voorgaande artikelen radiotoestellen zijn genoemd, die niet behoren tot de eigenlijke radiotelegrafie- of radiotelefonie-installatie en waarbij niet in het bijzonder is aangegeven dat daarvoor reserve-onderdelen en gereedschappen aan boord dienen te worden meegevoerd, moeten de in het negende lid van artikel 9 en zevende lid van artikel 15 voor radiotelegraaf- onderscheidenlijk radiotelefoonstations voorgeschreven reserve-onderdelen en gereedschappen tevens die omvatten, welke naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie voor het buitengaats onderhouden van de goede werking van bedoelde radiotoestellen nodig zijn.
- 2 Deze bepaling geldt mede ten aanzien van niet in deze bijlage genoemde radiotoestellen, die als niet-voorgeschreven uitrusting aan boord van een schip zijn geplaatst.

I

In bijlage XIX komt artikel 18, tweede lid, onder a (ii) (2) te luiden:

(2) in gedeeltelijk gevulde afdelingen of ruimten het graan inklinkt en overgaat, zoals aangegeven onder (1) of tot een zodanige grotere hoek als door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie nodig wordt geacht en graan waarop lading is gestuwd overgaat tot een hoek van 8 graden met het oorspronkelijke vlakgetrimde graanoppervlak waarbij het oppervlak van het gestorte graan is vlakgetrimd en afgedekt met graan in zakken of andere geschikte lading, zeevast gestuwd tot een hoogte van niet minder dan 1,22 m boven het oppervlak van het gestorte graan in ruimten waarin een middenlangsschot is aangebracht en van niet minder dan 1,52 m in ruimten waarin een dergelijk schot niet is aangebracht en het graan in zakken of andere geschikte lading is geplaatst op een geschikte vloer welke over het gehele oppervlak van het gestorte graan is aangebracht en welke bestaat uit dragers met een onderlinge afstand van 1,22 m waarop planken zijn gelegd met een dikte van ten minste 25 mm die niet meer dan 0,10 m uiteen liggen of welke bestaat uit sterke kleden die elkaar ruim overlappen.

Voor de toepassing van dit lid mag worden aangenomen dat langsschotten, indien deze zijn aangebracht, de dwarsscheepse verschuiving van het graanoppervlak zullen belemmeren;

J

In bijlage XXII A worden de volgende wijzigingen aangebracht:

- 1 In artikel 1, eerste lid, komt de zinsnede «Aan boord van schepen als bedoeld in het tweede lid van artikel 53 van dit besluit» te luiden: Aan boord van tankschepen die worden gebezigd voor het vervoer van ruwe olie of olieprodukten.
- 2 In artikel 1, tweede lid, onder a, komt de zinsnede «aan boord van een schip als bedoeld in het tweede lid van artikel 53 in dit besluit» te luiden: aan boord van een tankschip dat wordt gebezigd voor het vervoer van ruwe olie of olieprodukten.

Artikel 2 komt te luiden:

3 Artikel 2

Chemicaliëntankers en gastankers

Het bepaalde in artikel 1 is van overeenkomstige toepassing op chemicaliëntankers en gastankers.

ARTIKEL III

Overgangsbepalingen

1. Tenzij uitdrukkelijk anders is bepaald, zijn op schepen, gebouwd vóór 1 september 1984, de bepalingen van het Schepenbesluit 1965 zoals gewijzigd bij dit besluit, met betrekking tot de constructie en inrichting, voor zover deze afwijken van die welke waren voorgeschreven vóór deze wijziging, alleen van toepassing voor zover dit naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie praktisch uitvoerbaar en redelijk is.

2. De uit het bepaalde in het eerste lid voortvloeiende veranderingen van de constructie en inrichting van in dat lid bedoelde schepen, moeten, in overleg met de ambtenaren van de Scheepvaartinspectie, worden uitgevoerd bij belangrijke reparaties en vernieuwingen aan het casco, bij ingrijpende veranderingen in de accommodatie, bij het vernieuwen van installaties en bij andere daartoe geëigende gelegenheden. Deze schepen mogen ten gevolge van het ondergaan van een reparatie of een verandering niet in geringere mate aan de voorschriften van het Schepenbesluit 1965 zoals gewijzigd bij dit besluit voldoen dan zij vóór de reparatie of de verandering deden.

3. In het geval dat bepalingen van het Schepenbesluit 1965 zoals gewijzigd bij dit besluit, tot gevolg hebben dat de uitrusting van een schip als bedoeld in het eerste lid moet worden aangevuld, vervangen dan wel aangepast:

a. moet de aanvulling van de uitrusting uiterlijk 1 september 1985 aan boord aanwezig zijn;

b. moet de vervanging van de uitrustingsartikelen plaatsvinden bij vernieuwing van de betreffende artikelen of wanneer deze grote reparaties vereisen;

c. moet de verdere aanpassing van de uitrusting plaatsvinden in overleg met de ambtenaren van de Scheepvaartinspectie.

ARTIKEL IV

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dertigste dag na de datum van uitgifte van het Staatsblad waarin het wordt geplaatst, en werkt terug tot en met 1 september 1984.

Lasten en bevelen dat dit besluit met daarbij behorende nota van toelichting in het Staatsblad en in het Publicatieblad van de Nederlandse Antillen zal worden geplaatst en dat daarvan afschrift zal worden gezonden aan de Raad van State van het Koninkrijk.

's-Gravenhage, 18 december 1985

Beatrix

De Minister van Verkeer en Waterstaat,
N. Smit-Kroes

Uitgegeven de *zeventiende* januari 1986

De Minister van Justitie,
F. Korthals Altes

Het advies van de Raad van State is openbaar gemaakt door terinzagelegging bij het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Tevens zal het advies met de daarbij ter inzage gelegde stukken worden opgenomen in het bijvoegsel bij de Nederlandse Staatscourant van 11 februari 1986, nr. 29.

Algemeen

De Maritieme Veiligheidscommissie van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) heeft tijdens de vijfenveertigste zitting op 20 november 1981 te Londen, bij resolutie MSC.1(XLV) en in overeenstemming met artikel VIII, (b), (iv), van het Internationaal Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee, 1974, met Bijlage (Trb. 1976, 157) (Solas 74), wijzigingen aangenomen in de Hoofdstukken II-1, II-2, III, IV, V en VI, van de Bijlage bij het Verdrag (Trb. 1983, 173). Bedoelde wijzigingen zijn door de eenenveertig ter zitting aanwezige Verdragsluitende Regeringen unaniem aanvaard en zijn ingevolge het bepaalde in artikel VIII (b), (vii), (2), van het Verdrag op 1 september 1984 in werking getreden.

De onderwerpelijke wijzigingen van de Bijlage bij het Verdrag, hierna te noemen de 1981-amendementen op Solas 74, bestaan uit een algehele vervanging van de hoofdstukken II-1 (Constructie – waterdichte indeling en stabiliteit, werktuiglijke inrichtingen en elektrische installaties) en II-2 (Constructie – bescherming tegen, opsporing en bestrijding van brand), enige redactionele wijzigingen van hoofdstuk III (Reddingmiddelen), alsmede aanvullingen op de hoofdstukken IV (Radiotelegrafie en radiotelefonie), V (Veiligheid van de navigatie) en VI (Vervoer van graan). Tevens werd in de 1981-amendementen op Solas 74 de inhoud opgenomen van de hoofdstukken II-1, II-2 en V van de bijlage van het Protocol van 1978 bij het Internationaal Verdrag voor de beveiliging van mensenslevens op zee, 1974 met Bijlage (Trb. 1978, 189) (Solas-Protocol 78).

De onderhavige wijziging van het Schepenbesluit 1965 en de bijlagen (Stb. 367) beoogt de aanpassing van dat besluit aan de bovengenoemde amendementen.

De Maritieme Veiligheidscommissie van IMO heeft voorts tijdens de eerdergenoemde vijfenveertigste zitting, bij resolutie MSC.2 (XLV) en in overeenstemming met artikel II, eerste lid, van het Solas-Protocol 78, juncto artikel VIII, (b), (iv), van Solas 74, wijzigingen aangenomen in Voorschrift 29, (d), (i), van Hoofdstuk II-1, van de Bijlage bij het Solas-Protocol 78 (Trb. 1983, 174). Deze wijzigingen, die eveneens unaniem zijn aanvaard door de ter zitting aanwezige Verdragsluitende Regeringen en ook op 1 september 1984 in werking zijn getreden, brengen echter voor het Schepenbesluit 1965 geen aparte consequenties met zich mee omdat zij ook zijn opgenomen in de eerdervermelde 1981-amendementen op Solas 74.

De algehele vervanging van de hoofdstukken II-1 en II-2 bij de 1981-amendementen op Solas 74 was voor de Maritieme Veiligheidscommissie van IMO aanleiding om in die hoofdstukken over te gaan op het gebruik van SI-eenheden, volgens het Internationale Stelsel van Eenheden, in plaats van het metrieke en imperiale stelsel van eenheden zoals dat vóór de onderhavige amendementen werd gebruikt. In de overige hoofdstukken zijn deze laatste twee stelsels voorlopig nog gehandhaafd. Voor wat betreft de nummering van de Voorschriften en onderdelen daarvan in de hoofdstukken II-1 en II-2 werd van de algehele vervanging gebruik gemaakt om het decimale nummeringssysteem in te voeren.

Genoemde geamendeerde hoofdstukken II-1 en II-2 van Solas 74 zijn zo veel mogelijk integraal opgenomen in de bijlagen II en IV van het Schepenbesluit 1965. Hieraan heeft ten grondslag gelegen de noodzakelijkheid om aan gebruikers van beide instrumenten zoveel mogelijk duidelijkheid te verschaffen over de internationale bepalingen, de nationale uitvoering daarvan en de mogelijke verschillen daartussen. Om die reden is ook het gebruik van SI-eenheden in die bijlagen overgenomen en, mede gezien de in de Voorschriften veelvuldig voorkomende verwijzingen naar andere onderdelen, het decimale nummeringssysteem gehandhaafd. Het ligt in het voornemen bij de wijziging van het Schepenbesluit 1965 ter aanpassing aan de 1983-amendementen op Solas 74 het gebruik van het SI-eenhedenstelsel in het besluit verder door te voeren.

De redactionele wijzigingen van hoofdstuk III van Solas 74 hebben geen consequenties voor de overeenkomstige bepalingen van het Schepenbesluit 1965.

Aan de aanvullingen op hoofdstuk IV van Solas 74 is uitvoering gegeven door een volledige herziening van bijlage XIII van het Schepenbesluit 1965. Door deze herziening zijn nu ook de Voorschriften van dat hoofdstuk integraal opgenomen in deze bijlage, waardoor wederom de duidelijkheid voor de gebruiker van zowel de internationale als de nationale regels is verbeterd.

Aan de aanvullingen op de hoofdstukken V en VI van Solas 74 is uitvoering gegeven door de wijziging van een aantal artikelen van het Schepenbesluit 1965, onderscheidenlijk van de bijlage XIX van dat besluit.

Genoemde herzieningen en aanvullingen van het Schepenbesluit 1965 en de bijlagen hebben ook de wijziging van een groot aantal andere artikelen van het besluit noodzakelijk gemaakt, hetzij door verandering van de verwijzingen, hetzij in verband met de systematiek of de toepasselijkheid. Als voorbeeld van dit laatste punt kan het volgende worden vermeld. De bepalingen van Solas 74 zijn in principe niet van toepassing op vissersvaartuigen; de bepalingen van het Schepenbesluit 1965 zijn echter wel op die categorie schepen van toepassing. Waar dan ook door middel van de onderhavige wijziging een bestaand voorschrift, mede van toepassing op vissersvaartuigen, werd overgebracht van enig ander deel van het besluit naar de bijlagen II of IV, in verband met het handhaven van de conformiteit met de overeenkomstige hoofdstukken II-1 of II-2 van Solas 74, welke bijlagen niet van toepassing zijn op vissersvaartuigen, diende voor deze vaartuigen de regelgeving, zonedig apart, toch gehandhaafd te blijven. Dit heeft onder andere geleid tot het handhaven van een (herziene) bijlage VII van het Schepenbesluit 1965, voor vissersvaartuigen, terwijl de oorspronkelijk in deze bijlage opgenomen voorschriften voor niet-vissersvaartuigen nu zijn opgenomen in de bijlagen II en IV van dat besluit.

Van deze gelegenheid is tevens gebruik gemaakt om enkele andere, noodzakelijk gebleken wijzigingen in het Schepenbesluit 1965 aan te brengen. In het artikelsgewijze gedeelte van deze toelichting wordt hierop, en op het gestelde in de voorgaande alinea, nog nader ingegaan.

Tot slot dient in dit algemeen gedeelte vermeld te worden dat de voorliggende wijzigingen tot stand zijn gekomen in nauw overleg en in overeenstemming met de werkgevers- en werknemersorganisaties in de zeevaart en de Stichting van de Nederlandse Visserij.

Systematiek

In het wijzigingsbesluit is de navolgende indeling aangehouden.

Artikel I bevat de wijzigingen in de artikelen van het Schepenbesluit 1965 zelf.

Artikel II bevat de wijzigingen in de bijlagen I, II, III, IV, VII, IX (vervalt), XI, XIII, XIX en XXIIA.

Artikel III bevat de overgangsbepalingen.

Artikel IV geeft aan hoe de inwerkingtreding is geregeld.

Artikelsgewijze toelichting

Artikel I, A:

1. Het vervallen van de vier omschrijvingen vloeit voort uit de wijziging van artikel 50 van het Schepenbesluit 1965, waardoor bedoelde begrippen in dat besluit zelf niet meer voorkomen.

2. De toevoeging van deze nieuwe omschrijving vloeit voort uit het bepaalde in het tweede en derde onderdeel van Voorschrift 1 van de hoofdstukken II-1 en II-2 onderscheidenlijk het eerste onderdeel van Voorschrift 12 van hoofdstuk V van de 1981-amendementen op Solas 74.

De eveneens in genoemde onderdelen vermelde omschrijving van de term «similar stage of construction» is rechtstreeks in deze nieuwe omschrijving opgenomen en behoeft derhalve niet apart te worden gedefinieerd.

Artikel I, B:

Door de wijzigingen van artikel 95a en bijlage XIII van het Schepenbesluit 1965, zijn de eisen waaraan de in het onderhavige artikel genoemde apparatuur moet voldoen, niet meer uitsluitend opgenomen in bijlage XIII maar ook in eerdergenoemd besluit zelf. Door middel van deze wijziging is de betreffende verwijzing aangepast aan die nieuwe situatie.

Artikel I, C:

De wijzigingen van dit artikel betreffen aanpassingen van de verwijzingen in verband met de herzieningen van de bijlagen II en IV van het Schepenbesluit 1965. Tevens is een nieuw lid 4b toegevoegd betreffende de breedte van trappen, deuropeningen en gangen aan boord van vrachtschepen; voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op artikel 45a van bijlage IV.

Artikel I, D:

Deze wijziging vloeit voort uit de herziening van bijlage II van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, E:

De oorspronkelijke bepalingen van dit artikel voor schepen geen vissersvaartuigen zijnde, zijn nu vermeld in de artikelen 29 en 30 van bijlage II van het Schepenbesluit 1965, conform het bepaalde in de Voorschriften 29 en 30 van hoofdstuk II-1 als gewijzigd bij de 1981-amendementen op Solas 74. De oorspronkelijke bepalingen van artikel 50 voor vissersvaartuigen zijn ongewijzigd overgenomen in een aanvullend hoofdstuk F, artikel 54b, van bijlage II van genoemd besluit. Gezien de belangrijkheid van stuurinrichtingen en roer is artikel 50 gehandhaafd in de vorm van een korte verwijzing naar bovengenoemde bepalingen.

Artikel I, F:

Deze wijziging houdt verband met het vervallen van artikel 53 van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, G:

Het gestelde in het oorspronkelijke tweede lid van dit artikel is nu vervat in het eerste lid van artikel 55 van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965. Het oorspronkelijke derde lid van dit artikel is opgenomen in het tweede lid van artikel 55 van genoemde bijlage. De bepalingen van de oorspronkelijke leden vier en vijf van dit artikel zijn opgenomen in de bij dit wijzigingsbesluit nieuw ingevoegde artikelen 130a en 130g, onderscheidenlijk 130d van het Schepenbesluit 1965. De door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde aanvullende eisen zijn opgenomen in:

Handboek Gevaarlijke Stoffen, Handboek Gestorte Ladingen, Voorschriften voor Chemicaliëntankers en Voorschriften voor Gastankers.

Artikel I, H:

Het vervallen van dit artikel vloeit voort uit het feit dat de desbetreffende voorschriften nu zijn opgenomen in de artikelen 29 en 37 van bijlage II van het Schepenbesluit 1965 voor zover het betreft schepen geen vissersvaartuigen zijnde, en in artikel 54a van het aanvullende hoofdstuk F van die bijlage voor zover het betreft vissersvaartuigen.

Artikel I, I:

De wijziging van de verwijzing houdt verband met de herziening van bijlage II van het Schepenbesluit 1965. Aangezien deze bijlage, met uitzondering van het aanvullende hoofdstuk F, echter uitsluitend van toepassing is op passagiers- en vrachtschepen blijft het terzake gestelde in bijlage VII van genoemd besluit onverkort van toepassing op vissersvaartuigen.

Artikel I, J:

De oorspronkelijk in dit artikel opgenomen bepalingen zijn nu vervat in artikel 31 van bijlage II van het Schepenbesluit 1965 voor zover het betreft schepen geen vissersvaartuigen zijnde, en in artikel 54a van het aanvullende hoofdstuk F van die bijlage voor zover het betreft vissersvaartuigen.

Artikel I, K:

De oorspronkelijk in dit artikel opgenomen bepalingen zijn nu vervat in de artikelen 26, 28 en 34 van hoofdstuk E van bijlage II van het Schepenbesluit 1965, met uitzondering van het oorspronkelijke vijfde lid. Het gestelde in dit lid kan echter eveneens vervallen omdat een dergelijke bepaling ook reeds is opgenomen in artikel 80, vierde lid, onder b, van genoemd besluit. De oorspronkelijk in dit artikel opgenomen bepalingen voor vissersvaartuigen zijn overgenomen in artikel 54a van een aanvullend hoofdstuk F van genoemde bijlage.

Artikel I, L:

Deze wijziging vloeit voort uit de herziening van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, M:

De bepalingen zoals oorspronkelijk in dit artikel gesteld, zijn nu opgenomen in de artikelen 26, 31a en 34 van bijlage II van het Schepenbesluit 1965 voor zover het betreft schepen geen vissersvaartuigen zijnde, en in artikel 54a van het aanvullend hoofdstuk F van die bijlage voor vissersvaartuigen.

Artikel I, N:

De bepalingen zoals oorspronkelijk in dit artikel gesteld, zijn nu opgenomen in artikel 33, vierde lid, van bijlage II van het Schepenbesluit 1965 voor schepen geen vissersvaartuigen zijnde.

Artikel I, O:

De wijziging van dit artikel vloeit voort uit de herziening van de bijlagen II, IV en VII van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, P:

Deze wijziging houdt verband met de herziening van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, Q:

Deze wijziging vloeit voort uit het vervallen van artikel 53 van het Schepenbesluit 1965. Onder de in het oorspronkelijke derde en vierde lid van dat artikel bedoelde schepen worden verstaan een chemicaliëntanker onderscheidenlijk een gastanker.

Artikel I, R:

Deze wijziging houdt verband met de herziening van bijlage II van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, S:

In verband met het vervallen van artikel 53 diende de verwijzing daarnaar in het onderhavige artikel te worden aangepast.

Artikel I, T:

Deze wijzigingen houden verband met de herziening van de bijlagen II en VII van het Schepenbesluit 1965. Zoals eerder vermeld blijven de bepalingen van bijlage VII uitsluitend van toepassing op vissersvaartuigen.

Artikel I, U:

De wijzigingen van dit artikel vloeien voort uit de herziening van bijlage XIII van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, V:

Het nu vervallen voorschrift dateerde uit de beginjaren van deze eeuw. Door de huidige constructie en afmetingen van de schepen zal echter het storten van olie, teneinde tijdens hoge zeegang de golven te stillen, weinig effect meer sorteren. Ook uit de praktijk is niet gebleken dat een dergelijke voorziening nog een bijdrage levert aan de veiligheid van de zeescheepvaart.

Artikel I, W:

De wijziging van dit artikel vloeit voort uit de wijzigingen van de bijlagen II en VII van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, X:

Het oorspronkelijk in dit artikel gestelde is ingepast in artikel 26, twaalfde lid, van bijlage II van het Schepenbesluit 1965, welke bepaling ingevolge het gestelde in artikel 54a van het aanvullende hoofdstuk F van die bijlage ook van toepassing is op vissersvaartuigen.

Artikel I, Y:

De wijzigingen van het eerste lid, onder a, c en d, vloeien voort uit het bepaalde in Voorschrift 12 (d), (e) en (f) van de 1981-amendementen op hoofdstuk V van Solas 74. Hierbij wordt aangetekend dat het gedeelte van Voorschrift 12(e) waarin wordt bepaald dat een schip van 1600 ton of meer, gebouwd vóór 1 september 1984, moet zijn uitgerust met een gyrokompas ook reeds in Solas 74 was opgenomen en dientengevolge ook reeds in het oorspronkelijke eerste lid, onder c, van het onderhavige artikel. Overeenkomstig het overige gedeelte van Voorschrift 12(e) moet nu echter een dergelijk «bestaand» gyrokompas ook voldoen aan de nieuw opgenomen eisen, vermeld in het eerste lid, onder c(i) en (ii). De verlichting van het voorschrift betreffende de aanwezigheid van een gyrokompas aan boord van schepen van minder dan 5000 ton is vervallen.

De wijziging van het eerste lid, onder b, houdt in, dat door toevoeging van de voorwaarde dat op een schip, als bedoeld in de tweede alinea van dit onderdeel, nu ook een radarinstallatie aanwezig moet zijn, toch kan worden voldaan aan het gestelde in de bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee betreffende het vaststellen van een eventueel aanvaringsgevaar door middel van het volgen van de peiling van een naderend schip. Het peilen geschiedt dan in dit geval niet op het kompas maar op de radar.

Van het tweede lid is alleen onderdeel c gewijzigd, terwijl onderdeel d nieuw werd toegevoegd. Deze wijzigingen vloeien voort uit Voorschrift 12(b)(i)(4) onderscheidenlijk 12(b)(i)(3) van de 1981-amendementen op hoofdstuk V van Solas 74.

Het derde lid alsmede het vierde lid, onder a, b, c, d, en e is ongewijzigd.

De wijziging van het vierde lid, onder f, houdt in dat de Minister van Verkeer en Waterstaat nu ook nadere regels kan stellen met betrekking tot de werkzaamheden van de door hem aangewezen bevoegde personen.

De wijziging van het vijfde lid houdt verband met het bepaalde in Voorschrift 12 (d)(ii) van de 1981-amendementen op hoofdstuk V van Solas 74. Nu ingevolge dit voorschrift is bepaald dat een gyrokompas zodanig moet zijn opgesteld dat daarop kan worden gepeild, dient daartoe logischerwijs dan ook een peilinrichting te worden voorgeschreven.

Door middel van het nieuw toegevoegde zesde lid van het onderhavige artikel is uitvoering gegeven aan Voorschrift 12(r) van de 1981-amendementen op hoofdstuk V van Solas 74.

Artikel I, Z:

Deze wijziging beoogt uitvoering te geven aan het bepaalde ter zake van radarinstallaties in Voorschrift 12 van de 1981-amendementen op hoofdstuk V van Solas 74.

Het eerste en tweede lid geven uitvoering aan het bepaalde in onderdeel (g) van genoemd voorschrift, terwijl het derde lid overeenkomt met onderdeel (h), waarbij zij aangetekend dat de bepalingen zoals nu vermeld in het tweede en derde lid, ook reeds in het oorspronkelijke eerste en tweede lid van dit artikel waren opgenomen.

Het vierde, vijfde en zesde lid komen overeen met onderdeel (i), onderscheidenlijk (j) en (r) van eerdergenoemd Voorschrift 12.

Artikel I, AA:

Deze wijziging vloeit voort uit de invoering van de omschrijving «een schip gebouwd» in artikel 1, eerste lid, van het Schepenbesluit 1965. De nu genoemde datum 1 september 1980 werd eerder vastgesteld bij koninklijk besluit van 23 juli 1980 (Stb. 429).

Artikel I, BB:

Aangezien het huidige zesde lid van dit artikel reeds een echolood voorschrijft aan boord van elk schip, met uitzondering van een schip van minder dan 500 ton in een beperkt vaargebied, geeft het bepaalde in Voorschrift 12(k) van de 1981-amendementen op hoofdstuk V van Solas 74 geen aanleiding tot wijziging van dit lid.

De wijziging die is aangebracht houdt dan ook slechts verband met het nieuw toegevoegde tiende lid van dit artikel, welk lid overeenstemt met onderdeel (r) van eerdervermeld Voorschrift 12.

De wijziging van het zevende lid vloeit voort uit Voorschrift (12) (l) van de 1981-amendementen op hoofdstuk V van Solas 74.

Door middel van de toevoeging van een nieuw achtste, negende en tiende lid aan dit artikel wordt uitvoering gegeven aan het bepaalde in onderdeel (m), onderscheidenlijk (n) en (r) van het bovenvermelde Voorschrift 12. De in onderdeel (m) gehanteerde criteria zijn niet overgenomen daar ook de kleinere Nederlandse schepen reeds met de hier bedoelde instrumenten zijn uitgerust.

Artikel I, CC:

De wijzigingen van het eerste lid, tweede lid, onder a, en derde lid, onder a en b, van dit artikel zijn van redactionele aard. De wijziging van het tweede lid, onder b, vloeit voort uit het vervallen van artikel 53 van het Schepenbesluit 1965, terwijl het derde lid, onder a, tevens is gewijzigd in verband met de herziening van de bijlagen II en VII van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, DD:

Zoals reeds in het algemeen gedeelte van deze toelichting vermeld, is bijlage XIII van het Schepenbesluit 1965 aangepast aan de 1981-amendementen op hoofdstuk IV (Radiotelegrafie en radiotelefonie) van Solas 74, en wel op een zodanige wijze dat deze bijlage nu geheel conform is aan dat hoofdstuk, met inbegrip van de nummering der artikelen en onderdelen. Ook de oorspronkelijke artikelen 101 tot en met 103 van genoemd besluit zijn op deze manier in de bijlage XIII ondergebracht, en kunnen derhalve in het besluit zelf vervallen. Het oorspronkelijke artikel 104 van het Schepenbesluit 1965 is gehandhaafd in dat besluit, met dien verstande dat het is vernummerd tot artikel 101, als enig artikel van paragraaf 5, en behoudens enige wijzigingen van redactionele aard.

Artikel I, EE:

In afwijking van de oorspronkelijke bepalingen van artikel 112 wordt reeds gedurende een aantal jaren door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie toegestaan dat, onder bepaalde voorwaarden en onder gunstige omstandigheden, zowel motor- als stoomschepen, geen passagiersschepen zijnde, met een vermogen groter dan 1875 kW varen met een tijdelijk onbemande machinekamer of met een machinekamer met een wachtbezetting van één man. Het toestaan van een één- of 0-mans wachtbezetting van de machinekamer aan boord van schepen met grotere voortstuwingsvermogens werd mogelijk gemaakt door de ontwikkeling van steeds betere en meer bedrijfszekere apparatuur voor de bewaking en beveiliging van de machinekamerinstallatie.

De mogelijkheid tot bovenomschreven afwijking van de voorschriften werd geboden door het gestelde in artikel 172, tweede lid, van het Schepenbesluit 1965. Op grond van die bepaling wordt aan de betrokken schepen dan ook een voorwaardelijke vrijstelling verleend, waarbij tot nu toe ook werd gesteld dat het hier een proefperiode betrof. Evaluatie van de tijdens deze proefperiode ontvangen rapporten van de betrokken schepen toont aan dat het verantwoord is aan de situatie van «proefschepen met een vrijstelling» een einde te maken en de onderhavige materie rechtstreeks in het Schepenbesluit 1965 te regelen. Van deze gelegenheid is tevens gebruik gemaakt om de regeling voor een tijdelijk onbemande machinekamer uit te breiden tot passagiersschepen bestemd voor het vervoer van niet meer dan 36 passagiers. Een en ander is ook in overeenstemming met de internationale opvattingen hierover zoals verwoord in deel E van hoofdstuk II-1 van de 1981-amendementen op Solas 74, aan welke bepalingen uitvoering wordt gegeven door middel van het gestelde in hoofdstuk E van bijlage II van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, FF:

De wijziging van artikel 117 vloeit voort uit het bepaalde in Voorschrift 7(b) van de 1981-amendementen op hoofdstuk IV van Solas 74.

Artikel I, GG:

De wijziging van het tweede lid van artikel 120d komt overeen met bovenvermelde wijziging van artikel 117. Hoewel Voorschrift 7(b) van de 1981-amendementen op hoofdstuk IV van Solas 74 niet van toepassing is op vissersvaartuigen, is door deze wijziging de toepasselijkheid van de bepaling, betreffende het aantal radiotelefonisten aan boord, wel tot die categorie schepen uitgebreid. Reden hiervoor is dat ook in de overige bepalingen van het Schepenbesluit 1965 ter zake van radio-inrichtingen,

met name de bepalingen omtrent de voorgeschreven installaties en luisterdienst, geen onderscheid wordt gemaakt tussen koopvaardij-schepen en vissersvaartuigen, gezien het grote belang van goede radiocommunicatiemogelijkheden en -procedures voor de veiligheid op zee. Duidelijkheids-halve zij nog vermeld dat deze wijziging niet behoeft te leiden tot uitbreiding van de bemanning, daar veelal meerdere bemanningsleden in het bezit zijn van het geëigende certificaat en derhalve dienst kunnen doen als radiotelefonist.

Artikel I, HH:

Deze wijziging betreft de opname in artikel 122, derde lid, van de bepalingen voor een ziekenkooi en een ziekenverblijf aan boord van passagiers-schepen, zoals deze bepalingen oorspronkelijk waren vermeld in artikel 29 van bijlage II van het Schepenbesluit 1965. De minimum afmetingen van een ziekenkooi werden tevens in overeenstemming gebracht met die van kooien zoals voorgeschreven in het thans van kracht zijnde Schepelingenbesluit (Stb. 1937, 242).

Artikel I, II:

Algemeen

De wijzigingen van dit hoofdstuk, artikelen 128 tot en met 130g, beogen meer duidelijkheid te geven bij de vraag welke voorschriften van toepassing zijn bij het vervoer van de verschillende soorten lading met gevaarlijke eigenschappen, daarbij tevens aansluitend bij het daaromtrent bepaalde in de thans gewijzigde bijlage IV van het Schepenbesluit 1965. Hierbij is een onderverdeling gemaakt in: droge, gestorte lading (graan, steenkolen, vaste gestorte gevaarlijke stoffen en overige ladingen), verpakte gevaarlijke stoffen, en vloeibare bulkcladingen (olie, olieproducten, chemicaliën en vloeibaar gemaakte gassen).

De bovengenoemde onderverdeling heeft, voor wat betreft de droge gestorte ladingen, ook het voordeel dat zij aansluit bij het onlangs gepubliceerde Handboek Gestorte Ladingen, waarin opgenomen de nadere, door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie gestelde regels voor het vervoer van dergelijke lading. Deze regels geven uitvoering aan het ter zake gestelde in de, onder de auspiciën van de Internationale Maritieme Organisatie samengestelde en gepubliceerde «Code of Safe Practice for Solid Bulk Cargoes».

Het Handboek Gestorte Ladingen treedt in de plaats van de «Voorschriften voor het veilig vervoer van gestorte ladingen» die oorspronkelijk een onderdeel vormden van het Handboek Gevaarlijke Stoffen.

Artikel 128

Deze bepaling komt overeen met het gestelde in het oorspronkelijk tweede lid van artikel 128 van het Schepenbesluit 1965, zij het dat nu ook voldaan moet worden aan de nadere regels vermeld in het Handboek Gestorte Ladingen, met name de regels voor het veilig gebruik van bestrijdingsmiddelen aan boord (o.a. de middelen voor het zogenaamde «gassen» van graan).

Artikel 129

Het eerste lid is nieuw toegevoegd; ook voor het vervoer van steenkool en andere kolensoorten worden in het Handboek Gestorte Ladingen nadere regels gegeven. Het tweede lid is gelijklopend aan het oorspronkelijke eerste lid van dit artikel.

Het derde lid komt overeen met het oorspronkelijke tweede lid, met dien verstande dat hieraan enige bepalingen zijn toegevoegd die oorspronkelijk waren vermeld in bijlage VII van het Schepenbesluit 1965 doch zich naar hun aard minder goed lieten inpassen in deel D van bijlage II van het thans gewijzigde besluit.

Het vierde lid komt overeen met het oorspronkelijke vierde lid, doch is aangepast met betrekking tot de verwijzingen.

Het vijfde lid is ongewijzigd.

Artikel 130

Dit artikel is gelijkkluidend aan het eerste lid van artikel 130 zoals dat luidde vóór de onderhavige wijziging.

Artikel 130a

Nu in artikel 54 van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965 voorschriften worden gegeven voor schepen die gestorte gevaarlijke stoffen vervoeren, en in het Handboek Gestorte Ladingen herziene voorschriften voor het vervoer zelf worden gegeven, is het noodzakelijk daarnaar te verwijzen in analogie met de voorschriften voor het vervoer van overige droge, gestorte ladingen.

Artikel 130b

Het gestelde in dit artikel komt overeen met de bepalingen van het oorspronkelijke derde lid van artikel 128 van het Schepenbesluit 1965. De nadere regels zijn opgenomen in het Handboek Gestorte Ladingen, waaronder ook de verplichting tot het zonodig aanbrengen van gevelingen wanneer gemakkelijk overgaande ladingen worden vervoerd, zoals oorspronkelijk vermeld in het eerste lid van artikel 128 van genoemd besluit.

Artikel 130c

Voor een toelichting op deze wijziging zij verwezen naar het algemeen gedeelte van de toelichting op hoofdstuk IX van het Schepenbesluit 1965.

Artikel 130d

Deze bepaling komt overeen met het oorspronkelijke tweede lid en derde lid, onder a, van artikel 130 van het Schepenbesluit 1965, voor zover van toepassing op verpakte gevaarlijke stoffen.

Artikel 130e

Dit artikel komt overeen met het gestelde in artikel 130, derde lid, onder b, van het Schepenbesluit 1965, zoals dat luidde vóór de onderhavige wijziging.

Artikel 130f

Het eerste lid komt overeen met het gestelde in het oorspronkelijke vierde lid van artikel 130 van het Schepenbesluit 1965.

Het tweede lid is nieuw toegevoegd en voorziet in de mogelijkheid nadere regels te stellen voor bijvoorbeeld de bergplaats, de verpakking, het zeevast zetten en het gebruik van bedoelde gevaarlijke stoffen, zoals chemicaliën voor ketelwateronderzoek of sewage-installaties, brandstof voor buitenboordmotoren van opblaasbare man-over-boord boten, reinigingsmiddelen enzovoort. Hierbij zij ook verwezen naar het thans voorgestelde artikel 140, eerste lid, onder f, van het Schepenbesluit 1965 en naar de daarbij behorende toelichting.

Artikel 130g

Het hier bepaalde komt overeen met de voorschriften van het nu vervallen artikel 53 van het Schepenbesluit 1965 en met die van het oorspronkelijke tweede lid van artikel 130, voor zover van toepassing op het vervoer van vloeibare gevaarlijke stoffen in bulk, van genoemd besluit.

De voorschriften van bijlage II van dat besluit, waarnaar wordt verwezen in dit artikel, betreffen de constructie, inrichting en uitrusting van alle tankschepen, chemicaliëntankers en gastankers.

De in dit artikel bedoelde nadere regels betreffen de constructie, inrichting en uitrusting van alle chemicaliëntankers en gastankers, alsmede het vervoer van alle door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie aangewezen chemicaliën en gassen.

De voorschriften van bijlage IV waarnaar in dit artikel wordt verwezen betreffen de constructie, inrichting en uitrusting van tankschepen, chemicaliëntankers en gastankers, wanneer daarmee vloeibare lading met brandgevaarlijke eigenschappen wordt vervoerd.

Artikel I, JJ:

De wijziging van het vierde lid van artikel 131 is van redactionele aard met betrekking tot de verwijzing naar de bepalingen van bijlage II van het Schepenbesluit 1965. Tevens werden ten aanzien van lamparmaturen enige voorschriften overgenomen uit bijlage VII van genoemd besluit, zoals die luiden vóór deze wijziging, welke voorschriften zich door hun aard minder goed lieten inpassen in hoofdstuk D van bijlage II van het thans gewijzigde besluit.

Artikel I, KK:

De wijziging van het derde lid van artikel 134 is van redactionele aard en vloeit voort uit het vervallen van artikel 53 van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, LL:

Beide wijzigingen van het tweede lid van artikel 135 zijn eveneens van redactionele aard en vloeien voort uit de wijziging van bijlage II, onderscheidenlijk het vervallen van artikel 53 van het Schepenbesluit 1965. De wijziging van het derde lid houdt evenzo verband met de herziening van bijlage II.

Artikel I, MM:

De wijziging van artikel 138 beoogt de redactie van de eerste volzin van het derde lid, onder a, aan te passen aan het gestelde in artikel 20 van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965, daarbij tevens rekening houdend met het feit dat een brandbeveiligingsplan of -boekje nu ook wordt vereist op vrachtschepen van minder dan 500 ton, doch met een lengte van 24 m of meer.

Artikel I, NN:

De wijziging van het eerste lid, onder f(ii), van artikel 139 is van redactionele aard en betreft de verwijzing naar de artikelen 3, onder 18, en 37, lid 1.4.1, van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965.

Het aan het derde lid toegevoegde onderdeel c is een uitvloeisel van een uitspraak van de Raad voor de Scheepvaart inzake een ramp overkomen aan een passagiersschip (Uitspraak no. 3/1982, bijvoegsel van de Nederlandse Staatscourant van vrijdag 26 februari 1982, nr. 40).

Artikel I, OO:

De wijziging van het eerste lid, onder f, van artikel 140, is eveneens een uitvloeisel van een uitspraak van de Raad voor de Scheepvaart, ditmaal inzake een ramp overkomen aan een vrachtschip (Uitspraak no. 4/1984, bijvoegsel bij de Nederlandse Staatscourant van woensdag 8 februari 1984, no. 28). Bovendien werd de redactie van dit onderdeel enigszins gemoderniseerd.

De wijziging van het tweede lid is van redactionele aard en houdt verband met de herziening van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965.

De invoeging van een nieuw derde en vierde lid en de wijziging van het tot lid 5 vernummerde oorspronkelijke derde lid van dit artikel vloeien voort uit de wijzigingen van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965, met name uit het gestelde in artikel 4, lid 3.4.3, onderscheidenlijk artikel 54, lid 2.1.1 en artikel 53, lid 2.3.1 in samenhang met lid 2.4.1 van die bijlage.

Artikel I, PP:

De wijziging van het eerste lid, onder b, van artikel 144, namelijk de toevoeging van een nieuw punt (ix) aan dit onderdeel, vloeit voort uit Voorschrift 19-2 (a) (ix) van de 1981-amendementen op hoofdstuk V van Solas 74.

De wijziging van de eerste zinsnede van het eerste lid, onder e, is van redactionele aard en vloeit voort uit Voorschrift 19-2 (c) (ii) van eerdergenoemde amendementen.

Artikel I, QQ:

Nu ingevolge het bepaalde in artikel 8 van bijlage XIII ook een luisterdienst voor VHF radiotelefonie is voorgeschreven, dient het doen houden van deze luisterdienst ook tot een verplichting van de kapitein te worden gemaakt, evenals dat reeds het geval is met de luisterdiensten voor radiotelegrafie en radiotelefonie. De overige wijzigingen van dit artikel vloeien voort uit de nieuwe artikelnummering van bijlage XIII van het Schepenbesluit 1965.

Artikel I, RR:

De wijziging van het vijfde lid van artikel 154 is redactioneel en vloeit voort uit het vervallen van artikel 53 van het Schepenbesluit 1965. De toegevoegde leden 6 en 7 zijn een uitvloeisel van het gestelde in artikel 62, lid 19.5, onderscheidenlijk artikel 59, lid 2, van bijlage IV van genoemd besluit. Het achtste lid is analoog aan het zevende lid en werd toegevoegd teneinde de, onjuiste, indruk te vermijden dat voor tankschepen gebouwd vóór 1 september 1984 totaal geen voorschriften zouden gelden voor het gasvrij maken van ladingtanks. Het ter zake gestelde in de International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT-guide), uitgegeven onder auspiciën van de International Chamber of shipping te Londen en het Oil Companies International Maritime Forum te Bermuda, of in daarmee vergelijkbare rederij-instructies kan worden beschouwd als een in dit lid bedoelde aanvaardbare procedure.

Artikel I, SS:

Deze wijziging vloeit voort uit Voorschrift 19 (c) (ii) van de 1981-amendementen op hoofdstuk IV van Solas 74.

Artikel I, TT:

De wijziging van het eerste lid in artikel 161 beoogt de modellen van de radiodagboeken voortaan vast te laten stellen door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.

De wijziging van het vierde lid vloeit voort uit de wijzigingen van bijlage XIII. De wijziging van het zevende lid vloeit voort uit Voorschrift 19 (c) (i) van de 1981-amendementen op hoofdstuk IV van Solas 74.

Artikel I, UU:

De wijzigingen van het tweede lid, onder a en b, van artikel 163 zijn van redactionele aard en houden verband met de wijzigingen van de artikelen 128 tot en met 130g van het Schepenbesluit 1965. De wijziging van het derde lid vloeit voort uit het vervallen van artikel 53 van dat besluit.

Artikel I, VV:

In verband met het invoeren van de nieuwe term «een schip gebouwd», in artikel 1 van het Schepenbesluit 1965, is door middel van deze wijziging de tekst van artikel 182a, eerste lid, van dat besluit, daarmee in overeenstemming gebracht.

Artikel I, WW:

Aangezien de bijzondere maatregelen ter beveiliging tegen brand aan boord van bestaande passagiersschepen, zoals oorspronkelijk opgenomen in hoofdstuk F van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965, in de bij dit besluit gewijzigde bijlage IV niet meer voorkomen, kon de in dit artikel opgenomen verwijzing daarnaar niet gehandhaafd blijven. Voor de praktijk levert het laten vervallen van dit artikel geen probleem op, aangezien op bedoelde schepen de bijzondere maatregelen inmiddels zijn getroffen.

Artikel I, XX:

Ook de maatregelen ter beveiliging tegen brand aan boord van bestaande tankschepen, oorspronkelijk opgenomen in hoofdstuk E van bijlage IV van het Schepenbesluit 1965, komen niet meer in de gewijzigde bijlage IV voor. Om dezelfde redenen als toegelicht bij Artikel I, WW, is dit artikel vervallen. Ook hier levert dit geen probleem op.

Artikel II, A:

1 en 2. Aan artikel 25 is een zesde lid toegevoegd dat inhoudelijk geheel overeenstemt met het bepaalde in artikel 31 van bijlage II van het Schepenbesluit 1965, zoals dat luidde vóór deze wijziging. Tevens is de titel aangepast.

3. Door middel van de wijziging van artikel 27 is uitvoering gegeven aan het gestelde in Resolutie A.320, welke resolutie op 12 november 1975 door de Algemene Vergadering van de Internationale Maritieme Organisatie werd aanvaard en aan een amendement daarop, weergegeven in Resolutie A.514 die op 17 november 1983 door voornoemde vergadering werd aanvaard. Beide resoluties geven een nadere uitwerking van de te volgen berekeningsprocedure voor de lekstabiliteit van schepen die in aanmerking komen voor toekenning van het zogenaamde B-60, B-100 of A-vrijboord.

Met deze wijziging zijn de oorspronkelijke voorschriften op dit gebied aangepast aan de recente ontwikkelingen, mede in internationaal verband, en is ook de volledigheid daarvan aanzienlijk verbeterd.

Artikel II, B:

Algemeen

De thans herziene bijlage II komt nu grotendeels overeen met hoofdstuk II-1 van de 1981-amendementen op Solas 74. Deze amendementen zijn tot

stand gekomen door opname in genoemd hoofdstuk II-1 van de navolgende resoluties welke eerder door de Algemene Vergadering van de Internationale Maritieme Organisatie waren aangenomen:

Resolutie A.210(VII) Aanbeveling betreffende stuurmachines van grote schepen.

Resolutie A.211(VII) Aanbeveling betreffende veiligheidsmaatregelen voor tijdelijk onbemande machinekamers van vrachtschepen in aanvulling op de voorzieningen welke gebruikelijkerwijze nodig worden geacht voor een bewaakte machinekamer.

Resolutie A.323(IX) Aanbeveling betreffende zekerstelling van eenduidige behandeling van schepen voor het vervoer van voertuigen die zijn betrokken bij het internationale wegtransport van goederen.

Resolutie A.324(IX) Aanbeveling betreffende de plaats van het voorpiek-schot aan boord van vrachtschepen.

Resolutie A.325(IX) Aanbeveling betreffende voorschriften voor werktuig-lijke en elektrische inrichtingen aan boord van passagiersschepen en vrachtschepen.

Tijdens de voorbereiding van de onderwerpelijke amendementen op Solas 74 werden voorts de voorschriften voor stuurmachines zoals die voorkwamen in de resoluties A.210(VII) en A.325(IX) verder ontwikkeld naar aanleiding van de ramp overkomen aan het tankschip «AMOCO CADIZ».

Tevens werden enige redactionele wijzigingen in de teksten van de genoemde resoluties aangebracht, ter onderlinge harmonisering.

Voor wat betreft het gebruik van eenheden in het geamendeerde hoofdstuk II-1 zij verwezen naar het daaromtrent vermelde in het algemene gedeelte van deze toelichting.

In verband met het voorgaande zal in de navolgende artikelsgewijze toelichting worden volstaan met aan te geven welke verschillen bestaan tussen het hoofdstuk II-1 van de 1981-amendementen op Solas 74 en de thans gewijzigde bijlage II van het Schepenbesluit 1965. Hierbij zij aangetekend dat zoals reeds is vermeld in het algemeen gedeelte van de toelichting, zoveel mogelijk aansluiting is gezocht bij de indeling en nummering zoals die in het geamendeerde hoofdstuk II-1 voorkomen. Waar dit consequenties heeft voor wijzigingen van het Schepenbesluit 1965 elders dan in bijlage II is zulks ook aangegeven.

Hoofdstuk II van bijlage II, zoals dat luidde vóór deze wijziging is vervallen, met uitzondering van het gestelde in de toenmalige artikelen 27, derde lid, 28, 29 en 31. Deze bepalingen zijn thans opgenomen in artikel 25 van bijlage II, onderscheidenlijk artikel 28a van bijlage IV, artikel 122 van het Schepenbesluit 1965 en artikel 25 van bijlage I van dat besluit.

Artikel 1

Het gestelde in de paragrafen 1.2 en 1.3.1. van Voorschrift 1 van de 1981-amendementen op hoofdstuk II-1 van Solas 74 is overgenomen in artikel 1 van het Schepenbesluit 1965, als omschrijving van de term «een schip gebouwd».

De paragrafen 2 en 3 van Voorschrift 1 zijn niet overgenomen in artikel 1, maar in de bij dit besluit behorende overgangsbepalingen.

Paragraaf 4 van Voorschrift 1 is in die zin overgenomen dat in artikel 1, onder 2, van bijlage II, thans is gesteld dat voor vrachtschepen, geen tankschepen zijnde, met een lengte van minder dan 24 m enige verlichting

van de voorschriften van bijlage II kan worden toegestaan indien dit zonder gevaar voor schip en opvarenden kan geschieden. De bruto inhoud van zodanige schepen is altijd minder dan 500 ton.

Paragraaf 5 van Voorschrift 1 is niet overgenomen in artikel 1, in navolging van het niet overnemen van Voorschrift 1(d) van hoofdstuk II-1 van Solas 74 in het Schepenbesluit 1965.

Paragraaf 6 van Voorschrift 1 is evenmin overgenomen in artikel 1 gezien de omstandigheid dat Nederland destijds geen partij is geworden bij het «Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971» en het «Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973», aangezien het vervoer van pelgrims of grote aantallen passagiers voor wie geen vaste slaapplekken aanwezig zijn op Nederlandse schepen niet meer voorkwam.

Artikel 2a

Het bepaalde in dit artikel komt overeen met dat in het eerste lid van artikel 3 van bijlage II zoals dat luidde vóór de huidige wijziging van het Schepenbesluit 1965. Het bepaalde in het tweede lid van bedoeld artikel 3 is vervallen aangezien dit reeds is geregeld in het nieuwe artikel 2, tiende lid, van die bijlage.

Artikel 4

Aan dit artikel zijn de leden 4 en 5 toegevoegd, waarvan de inhoud geheel overeenstemt met het gestelde in het tweede respectievelijk derde lid van artikel 4 zoals dat luidde vóór deze wijziging.

Artikel 9

Met de in het tweede lid van dit artikel genoemde voorschriften ter voorkoming van verontreiniging door schepen worden bedoeld de voorschriften bij of krachtens de Wet voorkoming verontreiniging door schepen (Stb. 1983, 683).

Artikel 21

In verband met de omstandigheid dat de bepalingen voor de lensinrichting, lenspompen en lensleidingen reeds in bijlage III van het Schepenbesluit 1965 voorkomen en overeenkomen met die van Voorschrift 21 van de 1981-amendementen op hoofdstuk II-1 van Solas 74, kon de verwerking van dat Voorschrift beperkt blijven tot een verwijzing naar genoemde bijlage.

Artikel 22

Het bepaalde in de paragrafen 2, 3 en 4 van het geamendeerde Voorschrift 22 behoefde niet te worden overgenomen aangezien het daarin gestelde reeds is vervat in de artikelen 9 en 67a van het Schepenbesluit 1965.

Artikel 23a

De nationale toevoeging in het tweede lid van artikel 22 zoals dat luidde vóór deze wijziging, is gehandhaafd als artikel 23a in verband met het belang dat wordt gehecht aan duidelijke instructies voor de beoordeling van de stabiliteit van een passagiersschip in verband met het vermogen om aan het gestelde omtrent de lekstabiliteit te voldoen.

Artikel 24

Het bepaalde in Voorschrift 24.1, 24.2 en 24.3.1 behoefde niet te worden overgenomen aangezien het daarin bepaalde reeds is opgenomen in artikel

142 van het Schepenbesluit 1965 onder «Verplichtingen van de kapitein». Voor opname in artikel 24 kon derhalve volstaan worden met het bepaalde in Voorschrift 24.3.2.

Artikel 25

Het geamendeerde Voorschrift 25 behoeft niet te worden overgenomen aangezien het daarin bepaalde reeds is voorgeschreven in artikel 141 en de onderdelen i en j van het eerste lid van artikel 160, van het Schepenbesluit 1965. Wel is als artikel 25 een bepaling toegevoegd, waarvan de inhoud geheel conform is aan het derde lid van artikel 27 van bijlage II, zoals dat luidde vóór deze wijziging.

Artikel 26

In aanvulling op het bepaalde in Voorschrift 26, paragraaf 1, is in het eerste lid van dit artikel opgenomen het gestelde in het zevende lid van artikel 56 van het Schepenbesluit 1965 zoals dat luidde vóór de onderhavige wijziging.

Aan artikel 26 zijn voorts een viertal onderdelen toegevoegd waarvan de herkomst ligt in het Schepenbesluit 1965 zoals dat luidde vóór de onderhavige wijziging en wel:

lid 9 is conform het gestelde in het vierde lid, onder c, van artikel 56;

lid 10 is conform het gestelde in het zesde lid van artikel 56;

lid 11 is conform het gestelde in het achtste lid van artikel 56;

lid 12 is conform het gestelde in artikel 90.

Het gestelde in het dertiende lid van dit artikel vindt zijn oorsprong in het vierde lid van artikel 13 en het eerste lid van artikel 14 van de nu vervallen bijlage IX van het Schepenbesluit 1965.

Artikel 29

Aan dit artikel is, in vergelijking met Voorschrift 29, een lid 21 toegevoegd, hetwelk geheel overeenstemt met het eerste lid, onder e, van artikel 50 van het Schepenbesluit 1965, zoals dat luidde vóór de onderhavige wijziging.

Artikel 31

Het bepaalde in het eerste lid van artikel 55 van het Schepenbesluit 1965 zoals dat luidde vóór deze wijziging, is thans verwerkt in lid 2.5 van dit artikel.

Artikel 31a

In vergelijking met de 1981-amendementen op hoofdstuk II-1 van Solas 74 is een artikel 31a toegevoegd, waarvan de inhoud, voor zover het stoom- en damptoeestellen betreft overeenkomt met het bepaalde in de leden 1, 2, 3 en 4 van artikel 58 van het Schepenbesluit 1965 zoals dat luidde vóór de onderhavige wijziging.

Artikel 33

In vergelijking met de 1981-amendementen op hoofdstuk II-1 van Solas 74 is een lid 4 toegevoegd, waarvan de inhoud overeenstemt met het bepaalde in artikel 61 van het Schepenbesluit 1965 zoals dat luidde vóór de onderhavige wijziging.

In vergelijking met de 1981-amendementen op hoofdstuk II-1 van Solas 74 zijn de leden 5, 6 en 7 toegevoegd, waarvan de inhoud geheel overeenstemt met het bepaalde in de leden 5 en 6 van artikel 58 van het Schepenbesluit 1965 zoals dat luidde vóór de onderhavige wijziging.

Artikel 37

Het eerste lid van dit artikel komt grotendeels overeen met Voorschrift 37. In vergelijking met de 1981-amendementen op hoofdstuk II-1 van Solas 74 zijn de leden 2, 3 4 en 5 toegevoegd, waarvan de inhoud overeenstemt met het bepaalde in de leden 1, tweede volzin, 2, 3 en 4 van artikel 54 van het Schepenbesluit 1965 zoals dat luidde vóór de onderhavige wijziging van het besluit, behoudens dat het in lid 2 van dat artikel 54 bepaalde omtrent een doeltreffende spreekverbinding tussen de brug en de stuurmachiniekamer nu is voorgeschreven in artikel 29, lid 10, van bijlage II.

Hoofdstuk D, artikelen 40 tot en met 45f

Bij het opstellen van deze artikelen zijn de Voorschriften 40 tot en met 45 van de 1981-amendementen op hoofdstuk II-1 van Solas 74 als uitgangspunt aangehouden. De bepalingen voor elektrische installaties, zoals die oorspronkelijk waren opgenomen in bijlage VII van het Schepenbesluit 1965, zijn, waar nodig en voor zover zij van toepassing waren op passagiers- en vrachtschepen, aan deze artikelen toegevoegd. Dit heeft geresulteerd in de volgende aanvullingen.

Artikel 42

Aan lid 2.1 van dit artikel zijn de onderdelen 8 tot en met 11 toegevoegd, zoals oorspronkelijk gesteld in bijlage VII, artikel 36, vierde lid, onder e, j, k en l.

Aan lid 2.3 is onderdeel 5 toegevoegd, welke bepaling eveneens afkomstig is uit genoemd artikel 36, tweede lid, onder f, g en i.

Artikel 43

Aan lid 2.2 zijn de onderdelen 7 tot en met 10 toegevoegd, afkomstig uit bijlage VII, artikel 37, I, derde lid, onder d, i, j en l. Lid 2.4 werd aangevuld met een onderdeel 5, afkomstig uit artikel 37, I, tweede lid. Tevens is in dit onderdeel geregeld dat de elektrische noodkrachtbron ook moet dienen voor de alarminstallatie van liften met betreedbare kooi op vrachtschepen. De reden hiervan is dat deze voorziening ook vereist wordt voor passagiersschepen, terwijl de specifieke normen die worden gehanteerd voor scheepsliften, te weten NEN 1081 en 1084 (Elektrische personen- en goederenliften met betreedbare kooi aan boord van schepen) en de Draft International Standard ISO/DIS 8383 (Lifts on ships-specific requirements), geen onderscheid maken tussen passagiers- en vrachtschepen.

Artikel 43a

Dit artikel is in zijn geheel toegevoegd, en is gebaseerd op de bepalingen zoals oorspronkelijk opgenomen in bijlage VII, artikel 37, onder II. Het oorspronkelijk gestelde in het tweede lid van dat artikel, waarbij een accubatterij en een hoofdschakelbord ten behoeve van de hoofdininstallatie als noodkrachtbron en noodschakelbord in de machinekamer mogen zijn opgesteld, is niet overgenomen, daar de elektro-technische ontwikkelingen, zoals toepassing van draaistroominstallaties op coasters van minder dan 500 ton, deze tegemoetkoming van de voorschriften voor dat type schepen overbodig maakt. Het in lid 3.2 van artikel 43a vereiste vermogen van de noodkrachtbron met betrekking tot de tijdsduur is, in vergelijking met het

oorspronkelijk bepaalde, verhoogd tot 6 uur, mede in verband met een overeenkomstige verhoging van de capaciteit van de noodkrachtbron op vrachtschepen van 500 ton of meer van 6 naar 18 uren.

Artikel 45

Aan lid 1.2 zijn de onderdelen 1 en 2 toegevoegd; de hierin vermelde spanningen zijn overgenomen uit de oorspronkelijke bepalingen van bijlage VII, artikel 4, tweede lid, onder a en b. De gedetailleerde bepalingen voor hoofd- en noodschakelborden zoals vermeld in lid 2.1 tot en met 2.3 zijn afkomstig uit de artikelen 33 en 34 van genoemde bijlage.

Het gestelde in het aanvullende lid 10.2 komt overeen met de oorspronkelijke bepalingen van artikel 56 van bijlage VII; evenzo komt het bepaalde in het toegevoegde lid 12 overeen met het oorspronkelijke artikel 40, tweede lid, van die bijlage.

Artikel 45a

De in dit artikel opgenomen bepalingen stonden oorspronkelijk in de artikelen 14, 16, 17, 25 en 38 van bijlage VII van het Schepenbesluit 1965.

Aangezien als gevolg van automatisering aan boord van schepen het op afstand starten van dieselmotoren veelvuldig wordt toegepast, is, juist zoals dat in lid 5.1 tot en met 5.6 is voorgeschreven voor elektrische werktuigen en toestellen, door middel van lid 5.7 de bepaling toegevoegd dat in de nabijheid van zulke dieselmotoren een schakelaar moet zijn aangebracht, waarmee kan worden voorkomen dat de motor op afstand wordt gestart terwijl daaraan herstel- of onderhoudswerkzaamheden worden verricht.

Artikel 45b

Het hier gestelde komt overeen met het oorspronkelijk artikel 12 van bijlage VII.

Artikel 45c

Deze bepaling komt overeen met het oorspronkelijk gestelde in de artikelen 27, 45 en 47 van bijlage VII.

Artikel 45d

Het hier bepaalde is overgenomen uit de oorspronkelijke artikelen 9 en 10 van bijlage VII, met dien verstande dat het gestelde in lid 1.3 een nieuw voorschrift is.

Artikel 45e

Behoudens enkele redactionele wijzigingen is in dit artikel het oorspronkelijk bepaalde in artikel 26 van bijlage VII opgenomen.

Artikel 45f

Deze bepaling is overgenomen uit het oorspronkelijke artikel 29 van bijlage VII.

Artikel 48

Evenals reeds werd toegelicht bij artikel 9 van bijlage II worden met de in het tweede lid van dit artikel genoemde voorschriften bedoeld de voorschriften bij of krachtens de Wet voorkoming verontreiniging door schepen (Stb. 1983, 683).

Dit hoofdstuk werd aan bijlage II van het Schepenbesluit 1965 toegevoegd, waardoor de voorschriften van de thans vervallen artikelen 54, 55, 56, 58 en 90 van dat besluit, die mede van toepassing waren op vissersvaartuigen, voor deze categorie schepen toch gehandhaafd blijven. Gekozen is voor opname in deze bijlage in verband met de behandelde onderwerpen en om duplicering van teksten te voorkomen.

Artikel 54b

Aangezien artikel 50 van het Schepenbesluit 1965 werd gereduceerd tot verwijzingen naar de betreffende artikelen in bijlage II, dienden de voorschriften voor stuurmachines aan boord van vissersvaartuigen eveneens apart te worden opgenomen in hoofdstuk F.

De inhoud van artikel 54b is geheel gelijk aan artikel 50 van het besluit, zoals dat voorheen luidde en voor zover van toepassing op vissersvaartuigen.

Artikel II, C:

Het bepaalde in het nu aan het eerste lid, van artikel 6, van bijlage III, van het Schepenbesluit 1965, toegevoegde onderdeel d, komt overeen met het gestelde in het vijfde lid van artikel 7 van de nu vervallen bijlage IX van genoemd besluit.

Aangezien het oorspronkelijke tweede lid van artikel 14 van bijlage III een verwijzing inhield naar de nu vervallen bijlage IX, zijn in de huidige versie van dat tweede lid de bepalingen van artikel 7, eerste en tweede lid, van die vervallen bijlage opgenomen. Overname van de bepalingen van de leden 3, 4 en 6, van genoemd artikel 7 is niet nodig daar dit reeds voldoende wordt geregeld door de overige voorschriften van bijlage III.

Artikel II, D:

Algemeen

De thans herziene bijlage IV is nu voor het allergrootste gedeelte conform hoofdstuk II-2 van de 1981-amendementen op Solas 74. Deze amendementen zijn tot stand gekomen door opname in genoemd hoofdstuk II-2 van de navolgende resoluties welke eerder door de Algemene Vergadering van de Internationale Maritieme Organisatie waren aangenomen:

Resolutie A.326(IX) Amendementen op de ontwerp-voorschriften betreffende brandveiligheidsmaatregelen voor tankschepen en schepen zoals opgenomen in de bijlage bij de Resolutie A.271(VIII).

Resolutie A.327(IX) Aanbeveling betreffende brandveiligheidsmaatregelen voor vrachtschepen.

Resolutie A.372(X) Aanbeveling betreffende brandveiligheidsmaatregelen voor passagiersschepen welke niet meer dan 36 passagiers vervoeren.

Resolutie A.418(XI) Herzien voorschrift 62 van Hoofdstuk II-2 van het Internationale Verdrag voor de Beveiliging van Mensenlevens op Zee, 1974 (n.b. dit voorschrift handelt over inertgas-installaties aan boord van tankschepen).

Tevens werden enige redactionele wijzigingen in de teksten van de genoemde resoluties aangebracht, ter onderlinge harmonisering.

Voor wat betreft het gebruik van eenheden in het geamendeerde hoofdstuk II-2 zij verwezen naar het daaromtrent vermelde in het algemene gedeelte van deze toelichting.

In verband met het voorgaande zal in de navolgende artikelsgewijze toelichting worden volstaan met aan te geven welke verschillen bestaan tussen het hoofdstuk II-2 van de 1981-amendementen op Solas 74 en de thans gewijzigde bijlage IV van het Schepenbesluit 1965. Hierbij zij aangekend dat, zoals reeds vermeld in het algemeen gedeelte van de toelichting, zoveel mogelijk aansluiting is gezocht bij de indeling en nummering zoals die in het geamendeerde hoofdstuk II-2 voorkomen, en dat de eerder noodzakelijk bevonden toevoegingen aan de oorspronkelijke bijlage IV in het kader van de opname van het oorspronkelijke hoofdstuk II-2 van Solas 74, in het Schepenbesluit 1965 behouden zijn in de huidige versie van deze bijlage; in dit verband zij verwezen naar de nota van toelichting behorend bij het Besluit van 5 december 1980 (Stb. 774).

Artikel 1

Het gestelde in paragraaf 1.2 en 1.3.1 van Voorschrift 1 van de 1981-amendementen op hoofdstuk II-2 van Solas 74 is overgenomen in artikel 1 van het Schepenbesluit 1965, als omschrijving van de term «een schip gebouwd»:

Aan het gestelde in de paragrafen 2 en 3 van genoemd voorschrift is uitvoering gegeven door middel van de bij het onderhavige wijzigingsbesluit behorende overgangsbepalingen.

Paragraaf 4.1 van Voorschrift 1 is in die zin overgenomen dat in artikel 1 onder 2 thans is gesteld dat voor vrachtschepen geen tankschepen zijnde, met een lengte van minder dan 24 m enige verlichting van de voorschriften van de bijlage IV kan worden toegestaan indien dit zonder gevaar voor schip en opvarenden kan geschieden. De bruto inhoud van zodanige schepen is altijd minder dan 500 ton.

Paragraaf 4.2 van Voorschrift 1 is niet overgenomen in artikel 1, gezien de omstandigheid dat Nederland destijds geen partij is geworden bij het «Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971» en het «Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973», aangezien het vervoer van pelgrims of grote aantallen passagiers voor wie geen vaste slaapplekken aanwezig zijn op Nederlandse schepen niet meer voorkwam.

Artikel 4

Paragraaf 3.3.1 van Voorschrift 1 betreffende de opstelling van zeewaterinlaten, brandbluspompen en hun krachtbronnen aan boord van passagiersschepen van 1000 ton of meer onderging enige uitbreiding naar aanleiding van de uitspraak van de Raad voor de Scheepvaart inzake de ramp overkomen aan een passagiersschip (Uitspraak no. 3/1982, bijvoegsel van de Nederlandse Staatscourant van vrijdag 26 februari 1982, nr. 40).

Artikel 11, eerste lid tot en met achtste lid

Het bepaalde in dit artikel komt overeen met dat in Voorschrift 11, behoudens dat met betrekking tot het bepaalde in het achtste lid een mogelijkheid tot afwijking wordt gesteld voor vrachtschepen van minder dan 500 ton met betrekking tot het aanbrengen van een vast aangebrachte brandontdekkings- en brandalarminstallatie in de machinekamer. Bij de formulering van de voorwaarden van zulk een afwijking is aansluiting gezocht bij het gestelde in Voorschrift 57 (4), tweede zin van het Internationaal Verdrag voor de Beveiliging van Vissersvaartuigen met Bijlage; Torremolinos, 2 april 1977 (Trb. 1980, 139) omtrent hetzelfde onderwerp.

Artikel 11, negende lid

Voorts is in dit lid een bepaling opgenomen ten aanzien van de scheiding van ventilatiesystemen om de volgende reden: Een van de principes die ten grondslag liggen aan de voorschriften in verband met de brandbescherming, zoals vastgelegd in hoofdstuk II-2 van de 1981-amendementen op SOLAS 74, is de scheiding tussen de ventilatie van ruimten voor machines en de ventilatie van verblijven, dienstruimten, controle-stations en ruimten. Hoewel dit al volgt uit de bepalingen, gegeven in artikel 16, derde lid, is uit de ervaring met het toezicht gebleken dat dit niet aan iedereen duidelijk is. Daarom is deze bepaling hier nog eens uitdrukkelijk opgenomen.

Artikel 28

Aan dit artikel is een lid 5 toegevoegd terzake van de vluchtwegen op passagiersschepen uit een, in een aparte omsloten ruimte in een machinekamer aangebrachte, centrale bedieningspost (controlekamer). Deze toevoeging is een noodzakelijke verduidelijking van het algemene principe ten aanzien van vluchtwegen, toegespitst op een speciale situatie.

Artikel 28a

In dit artikel is de breedte van trappen, deuropeningen en hoofdgangen aan boord van passagiersschepen geregeld. De inhoud van dit artikel is overigens, behoudens een redactionele wijziging en een toevoeging in het vierde lid, geheel conform het daaromtrent gestelde in artikel 28 van bijlage II van het Schepenbesluit 1965, zoals dat luidde vóór deze wijziging.

Artikel 45

Aan dit artikel is een lid 7 toegevoegd, van overeenkomstige strekking als het aan artikel 28 toegevoegde lid 5, doch nu voor vrachtschepen. Voor een toelichting zij verwezen naar de toelichting op artikel 28.

Artikel 45a

In dit artikel is de breedte van trappen, deuropeningen en hoofdgangen aan boord van vrachtschepen geregeld. Reeds eerder was ook voor vrachtschepen in een aantal gevallen de behoefte gevoeld aan regels van dezelfde strekking als voor passagiersschepen. Ook in verband met effecten voortvloeiend uit de Meetbrievenwet 1981 (Stb. 122) is nadere regeling terzake gewenst. Voor de cijfermatige invulling werden echter waarden gekozen welke toegespitst zijn op de situatie aan boord van vrachtschepen.

Aan lid 2.1.1 van dit artikel is een clause toegevoegd, inhoudende dat indien geopteerd wordt voor het constant op druk houden van de hoofdbrandblusleiding, speciale aandacht moet worden besteed aan het ontwerp daarvan, teneinde bevriezing van enig deel van die leiding te voorkomen.

Artikel II, E:

Zoals reeds vermeld in het algemeen gedeelte van deze toelichting zijn de voorschriften voor elektrische installaties aan boord van schepen geen vissersvaartuigen zijnde, oorspronkelijk in bijlage VII vermeld, thans overgebracht naar bijlage II, en in een enkel geval naar bijlage IV, van het Schepenbesluit 1965. Hierdoor kon de in de 1981-amendementen op de hoofdstuk II-1 en II-2 van Solas 74 gehanteerde indeling en nummering ook in genoemde bijlagen gehandhaafd blijven.

Opname van de voorschriften van de oorspronkelijke bijlage VII voor elektrische installaties aan boord van vissersvaartuigen in bijlage II is, gezien het aantal en de aard van deze bepalingen, niet mogelijk zonder afbreuk te doen aan eedervermelde indeling van die bijlage. Gekozen is daarom voor handhaving van bijlage VII, met dien verstande dat deze bijlage thans uitsluitend de voorschriften voor elektrische installaties aan boord van vissersvaartuigen bevat. Wijzigingen van inhoudelijke aard zijn niet aangebracht. Wel is in sommige artikelen op een enkel punt de redactie bijgesteld. Tevens zijn alle artikelen opnieuw genummerd, waarvoor wordt verwezen naar de navolgende transponeringstabel.

Nummering van de artikelen van bijlage VII

Oorspronkelijk	Thans	Oorspronkelijk	Thans	Oorspronkelijk	Thans	Oorspronkelijk	Thans
1	1	19	—	36	—	53	—
2	2	20	—	37	20	54	—
3	—	21	—	38	21	55*	—
4	3	22	—	39	22	56	35
5	4	23	—	40	23	57	—
6	5	24	—	41	24	—	—
7	—	25	—	42	25	—	—
8	—	26	12	43	26	—	—
9	—	27	—	44	27	—	—
10	—	28	—	45	28	—	—
11	6	29	13	46	29	—	—
12	7	30	14	47	30	—	—
13	8*	31	15	48	31	—	—
14	9	32	16	49	32	—	—
15	10	33	17	50	33	—	—
16	—	34	18	51	34	—	—
17	11	35	19	52	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—

* Artikel 8, tweede lid, komt overeen met het oorspronkelijke artikel 55, tweede lid.

Artikel II, F:

Zoals toegelicht in verband met artikel 26, dertiende lid, van bijlage II, en de artikelen 6, eerste lid, onder d, en 14 tweede lid, van bijlage III van het Schepenbesluit 1965, zijn de in die toelichtingen vermelde bepalingen van de oorspronkelijke bijlage IX thans opgenomen in bovenvermelde artikelen.

Ook de overige bepalingen van de oorspronkelijke bijlage IX zijn thans voldoende geregeld in bijlage II van het Schepenbesluit 1965, zodat bijlage IX in haar geheel kan vervallen.

Artikel II, G:

De wijziging van artikel 8 van bijlage XI van het Schepenbesluit 1965 houdt verband met de herziening van bijlage XIII van dat besluit.

Artikel II, H:

Algemeen

De wijziging van bijlage XIII van het Schepenbesluit 1965, houdende voorschriften voor radio-installaties, ter uitvoering van de 1981-amendementen op hoofdstuk IV van Solas 74, omvat ook een zodanige herziening van de indeling en nummering van de artikelen, dat deze conform zijn aan die van genoemd hoofdstuk. Een en ander is reeds eerder aangegeven in deze toelichting. Een uitzondering op de systematiek vormen de

Voorschriften 7(b) en 19 van genoemd hoofdstuk IV, waaraan uitvoering is gegeven door middel van de wijzigingen van de artikelen 117, 160 en 161; in dat verband zij ook naar de daarbij behorende toelichting verwezen. Bedoelde amendementen op de radiovoorschriften zijn mede tot stand gekomen door opname in hoofdstuk IV van de navolgende resoluties welke eerder door de Algemene Vergadering van de Internationale Maritieme Organisatie waren aangenomen:

Resolutie A.335(IX) Aanbeveling met betrekking tot hoofdstuk IV van het Internationaal verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee;

Resolutie A.336(IX) Aanbeveling betreffende VHF-radiotelefoniestations.

In de navolgende artikelsgewijze toelichting zal worden volstaan met aan te geven welke inhoudelijke verschillen bestaan tussen hoofdstuk IV van de 1981-amendementen op Solas 74 en de thans gewijzigde bijlage XIII van het Schepenbesluit 1965.

Artikel 1

De wijziging van de in dit artikel genoemde data vloeit voort uit het feit dat de 1981-amendementen op Solas 74 op 1 september 1984 in werking zijn getreden.

Artikel 4

Dit artikel vloeit voort uit Voorschrift 4-1 van de 1981-amendementen op hoofdstuk IV van Solas 74. De toepasselijkheid is echter uitgebreid tot vrachtschepen van minder dan 300 ton en tot vissersvaartuigen, welke schepen reeds ingevolge eerdere voorschriften van het Schepenbesluit 1965 en thans ingevolge artikel 3 van bijlage XIII ook een gewone radiotelefonie-installatie aan boord moeten hebben; dit laatste als uitbreiding van de toepasselijkheid van Voorschrift 4 van Solas 74, welk voorschrift evenmin bepalingen kent voor die categorie schepen. Het moge duidelijk zijn dat, waar internationaal een VHF-radiotelefonie-installatie wordt vereist naast een voorgeschreven radiotelefonie-installatie, dit veiligheidsbeleid ook dient te worden gehandhaafd op die schepen waarop ingevolge een louter nationaal voorschrift een radiotelefonie-installatie aanwezig is.

Het bepaalde onder (b) van genoemd Voorschrift 4-1 is niet overgenomen aangezien volgens de bovenvermelde wijziging nu voor alle schepen een VHF radiotelefonie-installatie is voorgeschreven.

Artikel 7

In dit artikel zijn de bepalingen van het oorspronkelijke artikel 103 van het Schepenbesluit 1965 overgenomen, met dien verstande dat de verplichting tot het houden van een ononderbroken luisterwacht op de radiotelefonie-noodfrequentie is uitgebreid tot vrachtschepen van minder dan 300 ton. Hieraan ten grondslag ligt het feit dat deze schepen reeds gedurende een aantal jaren moeten zijn uitgerust met een radiotelefonie-installatie. Deze installaties zijn voorzien van een voor de luisterwacht benodigde luisterwachtontvanger op de brug. De middelen om luisterwacht te houden waren op deze schepen dus reeds aanwezig.

Het houden van luisterwacht door middel van een radiotelefonie-auto-alarmtoestel is nu niet meer toegestaan, daar op dit toestel de belangrijke waarschuwingen betreffende de navigatie en het daaraan voorafgaande veiligheidssein niet worden weergegeven.

Artikel 10

In vergelijking met het overeenkomstige Voorschrift 10 van de 1981-amendementen op hoofdstuk IV van Solas 74 zijn aan dit artikel de volgende bepalingen toegevoegd:

lid 7, onder b: de radiotelegrafie-installatie moet ook voorzieningen bevatten voor het testen van de goede werking van de bij die installatie behorende radiotelefonie-alarmseingever;

lid 8, onder c: de luidspreker van een tot de radiotelegrafie-installatie behorende radiotelefonie-luisterwachtontvanger, moet ook een sein voor zeer belangrijke waarschuwingen voor de navigatie kunnen weergeven, als bedoeld in artikel 157, eerste lid, onder b, van het Schepenbesluit 1965;

lid 8, onder d (ii): aan boord van schepen geen vissersvaartuigen zijnde, en aan boord van vissersvaartuigen met een nieuwe installatie, dient de in dit onderdeel bedoelde kunstanterne te worden meegevoerd; aan boord van vissersvaartuigen met een bestaande installatie zal in voorkomende gevallen die kunstanterne door de inspecterende ambtenaar van de afdeling Kust- en Scheepsradio van de PTT worden meegebracht.

lid 13: het gebruik van de in dit lid bedoelde reservekrachtbron is nu ook toegestaan voor de radiotelefonie-luisterwachtontvanger en de Navtex-ontvanger. De Navtex-ontvanger is de apparatuur aan boord van een schip, bestemd voor de ontvangst van door walzenders, in de telexmode, op de frequentie 518 kHz, uitgezonden berichten die voor de navigatie van het schip belangrijk zijn.

Dit systeem zal een onderdeel vormen van het toekomstige wereldomvattende maritieme nood- en veiligheidssysteem, en is reeds operationeel in de Noordzee en Oostzee. Sinds kort is ook in de Verenigde Staten gestart met Navtex-uitzendingen.

Artikel 16

In vergelijking met het overeenkomstige Voorschrift 16 van de 1981-amendementen op hoofdstuk IV van Solas 74 zijn in de leden 4, 7 en 10 van dit artikel dezelfde aanvullingen aangebracht als in de leden 8, onder d (ii), onderscheidenlijk 8, onder c, en 13 van artikel 10 van deze bijlage waarvoor wordt verwezen naar de daarbij behorende toelichting.

De bepalingen met betrekking tot radiotelefonie-installaties met dubbelzijbanduitzendingen zijn vervallen, daar dit soort installaties ingevolge het Radioreglement niet meer aan boord zijn toegestaan sinds 1 januari 1982.

Artikel 17

De bepalingen in dit artikel komen overeen met die van het geamendeerde Voorschrift 17 van hoofdstuk IV van Solas 74, met dien verstande dat de in paragraaf (b) van dat voorschrift vermelde tonnage-grens van 500 ton niet is overgenomen.

Artikel II, I:

De wijziging van artikel 18 van bijlage XIX van het Schepenbesluit 1965 vloeit voort uit de 1981-amendementen op hoofdstuk VI van Solas 74.

Artikel II, J:

De wijziging van de artikelen 1 en 2 van bijlage XXIIA van het Schepenbesluit 1965 is van redactionele aard en vloeit voort uit het vervallen van artikel 53 van dat besluit.

Artikel III:

De overgangsbepalingen vervat in dit artikel regelen zoals gebruikelijk de toepassing van de nieuwe voorschriften uit het onderhavige wijzigingsbesluit, voor zover deze betreffen de constructie, inrichting en uitrusting op bestaande schepen. Dergelijke bepalingen zijn noodzakelijk omdat de gewijzigde bepalingen ten aanzien van constructie en inrichting op een bestaand schip niet altijd praktisch uitvoerbaar zijn en omdat aan de gewijzigde voorschriften ten aanzien van uitrusting niet direct uitvoering kan worden gegeven.

Door middel van deze overgangsbepalingen kan ook uitvoering gegeven worden aan het gestelde in de paragrafen 2 en 3 van Voorschrift 1 van de hoofdstukken II-1 en II-2 van de 1981-amendementen op Solas 74, zodat een aparte regeling daarvoor in de overeenkomstige bijlagen II en IV van het Schepenbesluit 1965 niet nodig is.

Artikel IV:

Dit artikel regelt de inwerkingtreding van het wijzigingsbesluit, waarbij rekening is gehouden met de omstandigheid dat de tekst van het besluit en de daarbij behorende nota van toelichting ook in het Publicatieblad van de Nederlandse Antillen moet worden geplaatst. De terugwerking tot en met 1 september 1984 houdt verband met het feit dat de 1981-amendementen op Solas 74, waaraan in dit wijzigingsbesluit uitvoering wordt gegeven, op die datum internationaal in werking zijn getreden. Op deze manier voldoet Nederland toch, zij het met terugwerkende kracht, aan de verplichtingen opgelegd ingevolge bedoeld verdrag. Ook in de praktijk worden de nieuwe voorschriften reeds vanaf 1 september 1984 toegepast, overeenkomstig een daartoe gemaakte afspraak met de Nederlandse reders- en scheepsbouworganisaties. Mocht de terugwerkende kracht in een concreet geval echter problemen tot gevolg hebben dan kan zonodig een passend gebruik worden gemaakt van de vrijstellingsbevoegdheid, neergelegd in artikel 172, tweede lid, van het Schepenbesluit 1965.

De Minister van Verkeer en Waterstaat,
N. Smit-Kroes