

# [Bijlage V - Ontdekken en blussen van brand

## HOOFDSTUK I - Algemene bepalingen

Toepasselijkheid

### Artikel 1.

1. Een schip moet zijn uitgerust met middelen tot ontdekking en blussen van brand, als voorgeschreven:

a) voor passagiersschepen: in de artikelen 13 tot en met 20 van deze bijlage;

b) voor schepen, geen passagiersschepen zijnde, met uitzondering van deze vernoemd onder c) van deze paragraaf: in de artikelen 21 tot en met 27 van deze bijlage;

c) voor tankschepen van 500 ton en meer, inbegrepen schepen bestemd voor afwisselend vervoer van olie en stortladingen in bulk, die ruwe aardolie en/of aardolieproducten vervoeren waarvan het vlampunt niet meer dan 60° C (gesloten kroes) bedraagt en waarvan de dampdruk bepaald volgens de methode van Reid bij 37,8° C lager is dan de atmosferische druk, alsmede andere vloeistoffen met een overeenkomstig brandgevaar: in de artikelen 28 tot en met 33 van deze bijlage.

2. De in de voorgaande paragraaf bedoelde middelen moeten voldoen aan de voorschriften vervat in de artikelen 2 tot en met 12 van deze bijlage.

3. De omschrijvingen van artikel 3 van bijlage IV zijn eveneens van toepassing op deze bijlage.

[4. Voor de toepassing van artikel 30 van deze bijlage wordt verstaan onder:

«nieuw tankschip»: een tankschip dat aan één van de volgende voorwaarden voldoet:

a) het bouwkontraat is gesloten na 1 juni 1979;

b) bij ontstentenis van een bouwkontraat werd de kiel gelegd of bevond de bouw zich in een soortgelijk stadium na 1 januari 1980;

c) de aflevering heeft plaats gehad na 1 juni 1982;

d) het schip heeft een naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] belangrijke verbouwing of wijziging ondergaan, hetzij dat:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

(i) het kontraat werd gesloten na 1 juni 1979;

(ii) de werkzaamheden, bij ontstentenis van een kontraat, zijn aangevangen na 1 januari 1980;

(iii) de werkzaamheden voltooid zijn na 1 juni 1982.

«bestaand tankschip»: een tankschip dat geen nieuw tankschip is.

Evenwel moet niet worden geacht een belangrijke verbouwing of wijziging te hebben ondergaan, het bestaand tankschip met een laadvermogen van ten minste 20.000 metrieke ton, dat verbouwd of gewijzigd wordt om te voldoen aan de voorschriften van het Protocol van 1978 betreffende het Internationaal Verdrag van 1973 ter voorkoming van verontreiniging.]

<ingevoegd door KB 28 maart 1984, art. 57>

## Brandbluspompen

**Art. 2.** 1. Brandbluspompen - noodbrandbluspompen daaronder begrepen - moeten werktuiglijk gedreven pompen zijn, die onafhankelijk van het voortstuwingswerktuig kunnen worden gebruikt, tenzij in deze bijlage uitdrukkelijk anders wordt bepaald.

Sanitaire pompen, lens-, ballast- en algemene dienstpompen mogen als brandbluspompen worden aanvaard, mits zij onder normale omstandigheden niet worden gebruikt voor het pompen van olie en, indien zij bijwijken voor dit doel moeten worden gebezigd, doelmatige verwisselinrichtingen zijn aangebracht, die de goedkeuring hebben verkregen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Brandbluspompen - noodbrandbluspompen daaronder begrepen - moeten zodanig zijn opgesteld dat deze pompen voor de vervulling van de van hen verlangde functies in alle te verwachten omstandigheden van brand in bedrijf kunnen worden gesteld. Noodbrandbluspompen moeten bovendien gemakkelijk toegankelijk zijn.

2. De voorgeschreven brandbluspompen, met uitzondering van de noodbrandbluspompen, moeten in staat zijn, onder handhaving van de in § 2 van artikel 3 van deze bijlage voorgeschreven druk in de brandblusleiding, een totale hoeveelheid water voor brandblusdoeleinden te leveren:

a) aan boord van een passagiersschip: van ten minste de twee derden van de totale voorgeschreven hoeveelheid, die ingevolge het bepaalde in artikel 11 van bijlage III door de lenspompen voor lensdoeleinden moet kunnen worden opgebracht;

b) aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde: van ten minste vier derden van de hoeveelheid, die ingevolge het bepaalde in artikel 16 van bijlage III door elk der voorgeschreven onafhankelijk gedreven lenspompen voor lensdoeleinden moet kunnen worden opgebracht, met dien verstande dat de totale capaciteit der brandbluspompen niet groter hoeft te zijn dan 180 ton/uur.

3. Onverminderd het bepaalde in § 5 moet elke voorgeschreven brandbluspomp, geen noodbrandbluspomp zijnde, een capaciteit hebben van ten minste 80 % van de ingevolge de voorgaande paragraaf vereiste totale capaciteit, gedeeld door het aantal vereiste brandbluspompen; zij moet in elk geval in staat zijn gelijktijdig de 2 in § 3 van artikel 3 van deze bijlage voorgeschreven waterstralen te leveren, onder handhaving van de in § 2 van dat artikel voorgeschreven druk, behoudens dat aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van minder dan 500 ton een brandbluspomp, indien deze is voorgeschreven, in staat moet zijn ten minste één waterstraal als vorenbedoeld te leveren.

Wanneer meer pompen zijn opgesteld dan is voorgeschreven, moet de capaciteit van de boventallige pompen ten genoegen zijn van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

4. Onverminderd het bepaalde in § 5 moet een voorgeschreven noodbrandbluspomp een capaciteit hebben van ten minste één vierde van de totale capaciteit van de voorgeschreven hoofdbrandbluspompen; zij moet in elk geval in staat zijn de in de voorgaande paragraaf genoemde waterstralen onder de aldaar bedoelde omstandigheden te leveren.

5. De in §§ 3 en 4 bedoelde capaciteit van een voorgeschreven brandbluspomp moet ten minste bedragen:

- a) aan boord van een schip van 2.000 ton of meer: 30 ton/uur;
- b) aan boord van een schip van minder dan 2.000 ton: 15 ton/uur.

6. Indien brandbluspompen in staat zijn een druk te leveren groter dan die waarvoor de brandblusleidingen, brandkranen of brandslangen zijn ontworpen, moeten ontlastkleppen op zodanige plaatsen zijn aangebracht en afgesteld, dat een te hoge druk in enig deel van de brandblusleiding wordt voorkomen.

7. Een noodbrandbluspomp moet zo mogelijk zodanig zijn opgesteld, dat toevloeiën van het buitenboordwater onder alle omstandigheden is verzekerd; indien aan deze eis niet kan worden voldaan, moet de zuigleiding zijn voorzien van een voetklep en van een doelmatige vulinrichting.

Brandblusleidingen, brandkranen, brandslangen, straalpijpen, mistapplicatoren, enz.

**Art. 3. 1.** De doorlaat van de hoofdbrandblusleiding en van de aftakkingen daarvan moet voldoende groot zijn om een hoeveelheid water te kunnen verwerken ten minste gelijk aan de maximaal voorgeschreven opbrengst van 2 gelijktijdig werkende brandbluspompen, met dien verstande dat op een schip, geen passagiersschip zijnde, deze doorlaat slechts voldoende behoeft te zijn voor een opbrengst van niet meer dan 140 ton/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.

2. Wanneer de in § 1 genoemde opbrengst, geleverd door de aldaar genoemde pomp of pompen, wordt verwerkt door 2 of meer straalpijpen, als voorgeschreven in § 6 door middel van slangen aangesloten op in elkaars nabijheid gelegen brandkranen, moeten bij alle brandkranen ten minste de volgende drukken kunnen worden gehandhaafd:

- a) aan boord van een passagiersschip:
  - van 4.000 ton of meer: 3,2 kg/cm<sup>2</sup> (3,2 bar);
  - van 1.000 ton of meer, doch minder dan 4.000 ton: 2,8 kg/cm<sup>2</sup> (2,8 bar);
  - van minder dan 1.000 ton: 2,0 kg/cm<sup>2</sup> (2,0 bar);

- b) aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde:
  - van 6.000 ton of meer: 2,8 kg/cm<sup>2</sup> (2,8 bar);
  - van 1.000 ton of meer, doch minder dan 6.000 ton: 2,6 kg/cm<sup>2</sup> (2,6 bar);
  - van minder dan 1.000 ton : 2,0 kg/cm<sup>2</sup> (2,0 bar),

met dien verstande dat aan boord van een schip van minder dan 500 ton, indien aldaar een brandbluspomp is voorgeschreven, deze druk moet kunnen worden gehandhaafd bij verwerking van de voorgeschreven opbrengst door één straalpijp als bovenbedoelde.

3. Het aantal en de plaats van de brandkranen moeten zodanig zijn dat aan boord van een passagiersschip en van een schip, geen passagiersschip zijnde, van 500 ton of meer, elk deel van het schip, dat gedurende de vaart onder normale omstandigheden toegankelijk is voor passagiers of bemanning, met ten minste 2 stralen water, niet afkomstig uit een zelfde brandkraan, snel kan worden bereikt; voor één dezer waterstralen mag daarbij slechts van één slang worden gebruik gemaakt.

Aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van minder dan 500 ton, moeten het aantal en de plaats van de brandkranen zodanig zijn dat elk vorenbedoeld deel van het schip

snel kan worden bereikt met ten minste één straal water, waarbij slechts mag worden gebruik gemaakt van één slang.

4. a) De brandblusleidingen, brandkranen en afsluiters moeten zijn vervaardigd van materialen die voldoende hittebestendig zijn. Brandblusleidingen en brandkranen moeten zodanig zijn geplaatst, dat de brandslangen gemakkelijk daaraan kunnen worden gekoppeld.

Aan boord van een schip dat deklading kan 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 deklading wordt vermeden.

b) Voor elke brandslang moet een brandkraan of afsluiter zodanig worden aangebracht, dat elke brandslang gemakkelijk kan worden aan- of afgekoppeld terwijl de brandbluspompen te werk staan.

c) Brandkranen en afsluiters moeten in rode kleur zijn geschilderd.

5. Brandslangen moeten zijn vervaardigd van materiaal, dat door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] is goedgekeurd. Zij moeten telkenmale na verloop van ten hoogste zes maanden worden beproefd, tenzij na grondige inspectie blijkt dat ze nog in goede staat verkeren.

Brandslangen moeten voldoende lang zijn om met een waterstraal alle ruimten waarvoor zij zijn bestemd, te kunnen bereiken; deze lengte mag echter niet meer dan 20 m bedragen, uitgezonderd op schepen met een grootste breedte naar de mal van 25 m of meer waar op open dekken en in laadruimten deze lengte niet groter mag zijn dan 25 m.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Alle voorgeschreven brandslangen moeten voorzien zijn van een straalpijp en van de nodige koppelingen. Zij moeten te samen met de straalpijp, de nodige toebehoren en gereedschappen, gereed voor gebruik, op opvallende plaatsen nabij de brandkranen zijn opgehangen, zodanig dat zich in de nabijheid van elke voorgeschreven brandkraan ten minste één brandslang met straalpijp bevindt. Op open dekken mogen de voorgeschreven brandslangen in plaats van de in de onmiddellijke nabijheid van de brandkranen worden ondergebracht op beschutte plaatsen aan dek.

Brandslangkasten, -haspels en dergelijke moeten in rode kleur zijn geschilderd. Bovendien moeten binnen in het schip de brandslangen bestendig aan de brandkranen aangesloten zijn.

6. a) Straalpijpen moeten een standaard spuitopening hebben met een diameter van 12, 16 of 20 mm, dan wel een doorlaat die hier nagenoeg mee overeenkomt. Het districthoofd kan een grotere spuitopening toestaan, mits wordt voldaan aan het bepaalde in § 3 van artikel 2 van deze bijlage.

In ruimten voor accommodatie en in dienstruimten behoeft de spuitopening der straalpijpen niet groter te zijn dan 12 mm.

In machinekamers en ketelruimten en op open dekken moet de spuitopening der straalpijpen zodanig zijn dat met 2 stralen bij de druk genoemd in § 2 met de kleinste brandbluspomp, geen noodbrandbluspomp zijnde, een zo groot mogelijke hoeveelheid water kan worden opgebracht, met dien verstande dat aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van minder dan 500 ton, aan deze voorwaarde moet worden voldaan bij het spuiten met één straal. Een spuitopening van meer dan 20 mm wordt evenwel niet vereist;

b) 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;

c) een straalpijp moet van een door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] goedgekeurd type zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

7. Een mistapplicator kan bestaan uit een metalen buis in L-vorm. Het lang gedeelte dat ongeveer 2 m lang is, moet kunnen aangesloten worden op een brandslang. Het kort gedeelte, ongeveer 0,25 m lang, moet bestendig voorzien zijn van een straalpijp geschikt om water onder vorm van mist te sproeien, desgevallend mag er een straalpijp voor het sproeien van water onder vorm van regen worden op aangebracht.

8. Een draagbare schuimlans moet bestaan uit een luchtschuimmengpijp van het ejectortype welke met een brandslang aan de hoofdbrandblusleiding kan aangesloten worden en voorzien van een draagbare tank voor emulsievloeistof met een minimum inhoud van 20 l en een reservetank. De schuimlans moet een doeltreffend schuim kunnen afgeven a rato van 1,5 m<sup>3</sup>/min. geschikt voor het doven van een oliebrand.

Een draagbare schuimlans moet van een door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] goedgekeurd type zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

9. Brandslangkoppelingen en straalpijpen moeten volledig onderling verwisselbaar zijn, tenzij bij elke aan boord aanwezige brandkraan een bijbehorende brandslang met straalpijp aanwezig is.

#### Internationale walaansluitingen

**Art. 4.** 1. De internationale walaansluiting moet in overeenstemming zijn met de volgende omschrijving en de daarbij behorende schets:

uitwendige flensmiddellijn: 178 mm;

inwendige flensmiddellijn: 64 mm;

middellijn van de steekcirkel der bouten: 132 mm;

boutgaten: vier gaten van 19 mm middellijn, aangebracht op onderling gelijke afstanden, met sleuven die radiaal zijn doorgetrokken tot de omtrek;

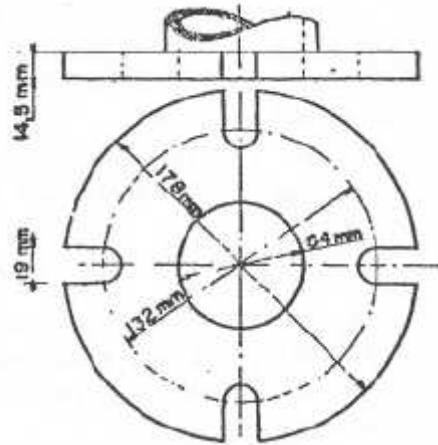
flensdikte: ten minste 14,5 mm;

materiaal: geschikt voor een werkdruk van 10,5 kg/cm<sup>2</sup> (10,5 bar);

flenspakking: geschikt voor een werkdruk van 10,5 kg/cm<sup>2</sup> (10,5 bar);

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.

Internationale  
walaansluiting  
(schip)



2. Het verbindingsstuk moet aan boord van het schip bewaard worden, te samen met een flensverpakking geschikt voor een werkdruk van  $10,5 \text{ kg/cm}^2$  (10,5 bar) en 4 bouten met een middellijn van 16 mm en een lengte van 50 mm, elk voorzien van één moer en twee sluitringen.

Snelblussers (draagbare en niet-draagbare brandblusapparaten)

**Art. 5.** 1. Een snelblusser moet van een door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] goedgekeurd type zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. Snelblussers moeten in rode kleur zijn geschilderd.

3. De inhoud van een voorgeschreven draagbare snelblusser met vloeibare blusstof mag niet groter zijn dan 13,5 l en, indien niet anders bepaald, niet kleiner dan 9 l. Een draagbare snelblusser met een andere blusstof mag slechts als een voorgeschreven snelblusser worden aanvaard indien hij even goed draagbaar is als een vloeistofstoestel van 13,5 l en zijn bluskracht ten minste gelijkwaardig is aan die van een vloeistofstoestel van 9 l, één en ander ter beoordeling van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

4. Voor de toepassing van deze bijlage wordt onder een schuimsnelblusser verstaan een snelblusser, geschikt voor het blussen van oliebranden door middel van schuim of een ander door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] goedgekeurd blusmiddel.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

5. Het aantal reservevullingen moet in overeenstemming zijn met de door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te geven voorschriften.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

6. Een snelblusser, gevuld met een blusstof die uit zichzelf of bij gebruik voor de gezondheid schadelijke gassen afgeeft, in zulke mate dat personen er door in gevaar gebracht worden, is aan boord van een schip niet toegestaan.

7. Eén van de draagbare snelblussers die voor het gebruik in een bepaalde ruimte zijn bestemd, moet op een doelmatige plaats nabij de toegang tot die ruimte zijn geplaatst.

8. In de nabijheid van elektrische werktuigen, schakelborden en dergelijke mogen geen draagbare snelblussers zijn geplaatst, waarvan de blusstof de elektrische stroom geleidt.

9. Snelblussers, waarin het brandblussend middel onder druk bewaard wordt, mogen niet in passagiers- of bemanningsverblijven geplaatst zijn.

10. Alle afsluiters van een vast opgestelde snelblusser moeten een zodanige plaats hebben, dat ze gemakkelijk bereikbaar zijn en dat de toegang daartoe bij het uitbreken van brand niet gemakkelijk afgesneden wordt.

11. Draagbare zowel als niet-draagbare snelblussers moeten periodiek worden nagezien en aan de beproevingen worden onderworpen, die door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] worden voorgeschreven.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Vast aangebrachte brandblusinstallaties met verstikkend gas

**Art. 6.** De inrichting, uitvoering, plaatsing en beproeving van een vast aangebrachte brandblusinstallatie met verstikkend gas of stoom moet ten genoeg zijn van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] en voldoen aan de volgende voorschriften:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

1. Blusstoffen die, naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], spontaan of in de voorziene gebruiksvoorwaarden, in zulke mate giftige stoffen afgeven dat ze een gevaar uitmaken voor de personen aan boord, mogen niet worden gebruikt.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. Bij toepassing van verstikkend gas voor brandblusdoeleinden moeten de aanvoerleidingen hiervan zijn voorzien van bedieningsafsluiters en -kranen, die zodanig zijn gemerkt, dat duidelijk is aangegeven naar welke afdelingen de leidingen voeren.

Doelmatige voorzieningen dienen getroffen, opdat een onbewuste toelating van verstikkend gas in een ruimte wordt voorkomen. Aanvoerleidingen voor de toelating van verstikkend gas naar een laadruimte die wordt gebruikt voor het onderbrengen van passagiers, moeten door een brilflens zijn afgesloten gedurende de tijd dat de laadruimte als passagiersruimte in gebruik is.

In leidingen voor verstikkend gas, die door ruimten voor accommodatie zijn geleid en door lekkage onder druk kunnen komen te staan, mogen in die ruimten geen andere dan gelaste verbindingen voorkomen.

3. Het leidingstelsel moet een doeltreffende verdeling van het verstikkend gas mogelijk maken, waarbij in elk geval een afzonderlijke toevoer naar het onderruim en de verschillende tussendecken mogelijk moet zijn.

In een ruimte met een inhoud van meer dan 1.700 m<sup>3</sup> of een lengte van meer dan 20 m moet de aanvoerleiding zodanig zijn gesplitst, dat het gas zowel in het voorste als in het achterste gedeelte wordt toegelaten.

4. a) Waar CO<sub>2</sub> als verstikkend gas in laadruimten wordt gebruikt, moet de hoeveelheid mee te voeren gas zo groot zijn, dat de beschikbare hoeveelheid vrij gas een volume heeft van ten minste 30 % van de bruto-inhoud van de grootste laadruimte, die luchtdicht kan worden afgesloten;

b) waar CO<sub>2</sub> als verstikkend gas in ruimten voor machines van categorie A wordt gebruikt, moet de hoeveelheid mee te voeren gas zo groot zijn, dat de beschikbare hoeveelheid vrij gas een volume heeft, dat ten minste gelijk is aan de grootste van de twee volgende hoeveelheden:

(i) 40 % van de bruto-inhoud van de grootste ruimte met inbegrip van de ruimte van de schacht tot de hoogte waar het horizontaal oppervlak daarvan 40 % of minder is dan dat van de betrokken ruimte, gemeten op halve hoogte tussen de tanktop en de onderkant van de schacht;

(ii) 35 % van de gehele inhoud van de grootste ruimte met inbegrip van de schacht:

De hoeveelheden vermeld in (i) en (ii) voor een schip, geen passagiersschip zijnde, van minder dan 2.000 ton, mogen worden verminderd tot respectievelijk 35 en 30 %.

Indien 2 of meer der hier bedoelde ruimten niet volledig van elkaar zijn gescheiden, zullen zij als één ruimte worden beschouwd;

c) indien de hoeveelheid vrije lucht, welke bij brand zou kunnen ontsnappen uit aanzetluchtvat in een ruimte voor machines van categorie A zo groot is dat de doelmatigheid van de brandblusinstallatie met verstikkend gas hierdoor gevoelig zou verminderen, moet een aanvullende hoeveelheid CO<sub>2</sub> worden meegevoerd ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is];

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

d) waar CO<sub>2</sub> als verstikkend gas, zowel in laadruimten als in ruimten voor machines van categorie A wordt gebruikt, behoeft de totale hoeveelheid mee te voeren gas niet groter te zijn dan de grootste der hoeveelheden voorgeschreven voor de bescherming van de grootste laadruimte of van de grootste ruimte voor machines;

e) het volume vrij CO<sub>2</sub> moet voor de toepassing van het bepaalde in deze paragraaf op 0,56 m<sup>3</sup>/kg worden gesteld;

f) waar CO<sub>2</sub> als verstikkend gas in ruimten voor machines van categorie A wordt gebruikt, moeten de vaste pijpleidingen van de installatie zodanig zijn uitgevoerd dat 85 % van de voorgeschreven hoeveelheid gas binnen twee minuten in de betrokken ruimte kan worden toegelaten;

g) waar CO<sub>2</sub> als verstikkend gas wordt gebruikt, moet de installatie zijn voorzien van veiligheidsinrichtingen, waardoor in geval van brand de druk daarin nergens hoger dan tot 0,9 maal de persdruk van de CO<sub>2</sub> cilinders zal stijgen.

Een inrichting moet aanwezig zijn om de vulling van elke cilinder gemakkelijk door weging te kunnen controleren.

De ruimten, waarin de hoofd-CO<sub>2</sub>-cilinderbatterijen zijn opgesteld, moeten op veilige plaatsen gelegen en gemakkelijk toegankelijk zijn; ze moeten zijn omgeven door stalen schotten en zijn voorzien van ten minste één open luchtkoker van zodanige doorsnede, dat geen gevaarlijke overdruk kan ontstaan; ze moeten doelmatig verlucht worden ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

De toegang tot deze ruimten moet bij voorkeur vanaf het open dek mogelijk zijn, en in ieder geval onafhankelijk van de beschermde ruimten. De toegangsdeuren moeten gasdicht



kunnen worden gesloten. De schotten en de dekken die de wanden vormen van de betrokken ruimten moeten gasdicht zijn en voldoende geïsoleerd;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

h) de vulling van elke gascilinder, deel uitmakende van een installatie voor brandbestrijding door middel van verstikkend gas, moet telkenmale na verloop van ten hoogste 12 maanden door weging of op andere wijze worden gecontroleerd. Tevens moet elke cilinder telkenmale na verloop van de termijn, voorgeschreven door het algemeen reglement op de arbeidsbescherming, en op de daarin voorgeschreven wijze, worden beproefd.

5. a) Indien in de plaats van CO<sub>2</sub> als brandblusmedium een verstikkend gas wordt gebruikt dat aan boord wordt gemaakt, moet dit verstikkend gas voortkomen van de verbranding van brandstofolie en mag het gehalte aan zuurstof, koolmonoxyde, bijtende stoffen en vaste bestanddelen een toelaatbare grens niet overschrijden;

b) wanneer zulk gas als brandblusmedium wordt gebruikt in een vast aangebrachte brandblusinstallatie voor de bescherming van ruimten voor machines van categorie A, moet het een even doelmatige bescherming bieden als een vast aangebrachte brandblusinstallatie met CO<sub>2</sub>;

c) waar zulk verstikkend gas wordt gebruikt als brandblusmedium in een vast aangebrachte brandblusinstallatie voor de bescherming van laadruimten, moet de beschikbare hoeveelheid gas voldoende zijn om, gedurende een periode van tweeënzeventig uur, per uur een volume vrij gas te leveren, ten minste gelijk aan 25 % van de bruto-inhoud van de grootste ruimte die op deze wijze wordt beschermd;

d) de generator voor het verstikkend gas moet opgesteld zijn op een plaats, die na het uitbreken van een brand in de beschermde ruimte niet spoedig ontoegankelijk zal zijn.

6. Een automatisch in werking tredend geluidssignaal moet ter plaatse waarschuwen dat verstikkend gas wordt toegelaten in een ruimte waar de bemanning normaal toegang heeft. Het alarm moet voldoende tijd, voordat het gas wordt toegelaten, gegeven worden.

7. Alle bedieningsorganen van een vast aangebrachte brandblusinstallatie met verstikkend gas moeten gemakkelijk toegankelijk zijn en eenvoudig te bedienen. Ze moeten gegroepeerd zijn op een zo beperkt aantal plaatsen als doenlijk is, daar waar ze geen gevaar lopen te worden afgezonderd door een brand welke in de beschermde ruimte zou ontstaan. Indien de tot deze plaatsen toeganggevende deur kan worden afgesloten, moet de sleutel daarvan in de onmiddellijke nabijheid van deze deur in een rood geschilderd kastje zichtbaar zijn opgehangen.

Duidelijke bedieningsvoorschriften moeten nabij de bedieningsorganen op duurzame wijze worden uitgehangen.

8. In algemene regel is het gebruik van stoom als brandblusmedium in een vast aangebrachte brandblusinstallatie niet toegelaten. Wanneer [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] het gebruik van stoom toelaat mag het enkel gebruikt worden in een beperkte zone als aanvulling van het voorgeschreven brandblusmedium, mits de voorwaarde dat het stoomvormend vermogen van de hiervoor beschikbare ketel of ketels zodanig is, dat ten minste 1 kg stoom per uur beschikbaar is voor elke 0,750 m<sup>3</sup> van de bruto-inhoud van de grootste te beschermen ruimte. De installatie moet bovendien voldoen aan de door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te stellen eisen en ten zijne genoegen zijn uitgevoerd.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

9. Geen enkel deel van de bedienings-, voorraad- of generatorinrichting van een vast aangebrachte brandblusinstallatie met verstikkend gas mag vóór het aanvaringsschot worden opgesteld.

10. Elke vast aangebrachte brandblusinstallatie moet vóór ingebruikname worden beproefd.

Vast aangebrachte schuiminstallatie

**Art 7.** De inrichting, uitvoering, plaatsing en beproeving van een vast aangebrachte schuiminstallatie moet ten genoegen zijn van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] en voldoen aan de volgende voorschriften:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

1. Vast aangebrachte blusinstallaties met gering expansievoud.

a) Elke vast opgestelde schuimblusinstallatie moet door vaste sproeiers in minder dan vijf minuten, de nodige hoeveelheid schuim kunnen opbrengen om de grootste ingesloten oppervlakte waarover brandstof zich kan verspreiden, te bedekken met een laag van 15 cm; ze moet in staat zijn schuim te geven dat oliebranden kan blussen. Een vaste installatie van leidingen, bedieningskranen en -afsluiters inbegrepen, moet voorzien zijn om het schuim op een doelmatige wijze te verspreiden over aangepaste sproeiers. Deze installatie moet in staat zijn het schuim op een doelmatige wijze te verspreiden op de belangrijkste plaatsen van de beschermde ruimten waar brand zou kunnen ontstaan. De expansievoud van het schuim mag niet hoger zijn dan 12.

Bij de berekening van de hoeveelheid schuim moet in aanmerking worden genomen dat, indien chemisch schuim wordt gebruikt, 15 %, en indien luchtschuim wordt gebruikt, 30 % door wegbranden verloren gaat;

b) de bedieningsorganen van deze inrichtingen moeten gemakkelijk bereikbaar zijn en eenvoudig te bedienen. Ze moeten gegroepeerd zijn op zo weinig plaatsen mogelijk, daar waar ze geen gevaar lopen te worden afgezonderd door een brand welke in de beschermde ruimte zou ontstaan;

c) een doelmatige inrichting voor het periodiek beproeven van de schuiminstallatie moet aanwezig zijn.

2. Vast aangebrachte blusinstallaties met schuim met hoog expansievoud:

a) (i) elke vast aangebrachte blusinstallatie met schuim met hoog expansievoud, moet snel, langs vaste toevoeropeningen, de nodige hoeveelheid schuim kunnen verspreiden om de grootste te beschermen ruimten te vullen à rato van een laag van ten minste 1 m dikte per minuut. De beschikbare hoeveelheid vloeibaar schuimmiddel moet een volume schuim kunnen opleveren dat gelijk is aan vijf maal het volume van de grootste te beschermen ruimte. De expansievoud van het schuim mag niet hoger zijn dan 1.000;

(ii) [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] mag andere inrichtingen en debieten toelaten wanneer bewezen is dat een even degelijke bescherming wordt geboden;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) de leidingen die het schuim aanbrengen, de luchtinlaten van de schuimgenerator en het aantal schuimvoortbrengers moeten, ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], een doelmatige productie en verdeling van het schuim kunnen verzekeren;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

c) de afvoerleidingen van de schuimgenerator moeten zodanig zijn aangebracht dat de schuimvoortbrengers niet kunnen beschadigd worden door een brand welke in de beschermde ruimte zou ontstaan;

d) de schuimgenerator, de krachtbronnen, het emulsiemiddel en de bedieningsorganen van de installatie moeten gemakkelijk bereikbaar zijn en eenvoudig te bedienen. Ze moeten gegroepeerd zijn op zo weinig plaatsen mogelijk, daar waar ze geen gevaar lopen te worden afgezonderd door een brand welke zou ontstaan in de beschermde ruimte;

e) een doelmatige inrichting voor het periodiek beproeven van de schuiminstallatie moet aanwezig zijn.

Vast aangebrachte sproeiinrichtingen voor water onder druk

**Art. 8.** De inrichting, uitvoering, plaatsing en beproeving van een vast aangebrachte sproeiinrichting voor water onder druk moet ten genoegen zijn van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] en voldoen aan de volgende voorschriften:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

I. Sproeiinrichtingen bestemd voor ruimten voor machines van categorie A en pompkamers.

1. Elke vast aangebrachte sproeiinrichting voor water onder druk moet zijn voorzien van sproeiers van een goedgekeurd type.

2. Het aantal en de plaats van de sproeiers moeten ten genoegen zijn van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] en een doelmatige gemiddelde verdeling verzekeren van het water à rato van ten minste 5 l per m<sup>2</sup> en per minuut in de te beschermen ruimten. Indien grotere hoeveelheden nodig geacht worden, moeten ze ter voldoening van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn. In de te beschermen ruimten moeten sproeiers zijn aangebracht boven de vullings, tanktoppen en andere oppervlakten waarover brandstof zich kan verspreiden, alsmede boven alle andere plaatsen waar bijzonder en ernstig brandgevaar bestaat, alsmede nabij de toegangen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Het leidingsysteem mag zijn onderverdeeld in secties, waarvan de verdeelkasten moeten kunnen worden bediend op gemakkelijk toegankelijke plaatsen gelegen buiten de beschermde ruimten; de toegang tot deze plaatsen mag niet gemakkelijk door het uitbreken van een brand kunnen worden versperd.

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 beschermde ruimte of ruimten. Het mag niet mogelijk zijn dat een brand in de beschermde ruimte of ruimten de betrokken watersproeiinrichting buiten werking kan stellen.

6. De pomp mag aangedreven worden door een zelfstandige verbrandingsmotor. Indien ze echter aangedreven wordt door de energie van de noodkrachtbron voorzien in artikel 29 van bijlage VI, moet deze noodkrachtbron automatisch beginnen werken bij uitvallen van de elektrische hoofdkrachtbron zodanig dat de nodige energie voor de pomp, voorzien onder § 5 onmiddellijk beschikbaar is. Indien de pomp aangedreven wordt door een onafhankelijke verbrandingsmotor, moet deze zo geplaatst zijn, dat een brand in de beschermende ruimte, zijn luchttoevoer niet in gevaar brengt.

7. Voorzorgen moeten worden genomen om te voorkomen dat de sproeiers verstopt raken door vuil in het water of door corrosie in pijpen, sproeiers, afsluiters en pomp.

## II. Sproeiinrichting bestemd voor lokalen van speciale categorie.

1. De sproeiers moeten van een goedgekeurd type zijn met volle straal.

Ze moeten zodanig geplaatst zijn dat ze het water doelmatig in de te beschermen ruimte verdelen. Daartoe moet het systeem een debiet kunnen verzekeren van ten minste 3,5 l per m<sup>2</sup> en per minuut in de lokalen die een hoogte hebben van 2,5 m of minder en 5 l per m<sup>2</sup> en per minuut in de lokalen die een grotere hoogte hebben.

2. De waterdruk moet voldoende zijn om een gelijkmatige verdeling te verzekeren.

3. De inrichting moet normaal het wagendek over de gehele breedte beschermen en mag verdeeld worden in secties van ten minste 20 m. Nochtans indien de ruimte van het wagendek verdeeld is door langsschotten van type A welke trapzalen, enz., omgeven, mag de breedte van de secties in verhouding worden aangepast.

4. De verdeelkasten van de inrichting moeten aangebracht zijn op een gemakkelijk toegankelijke plaats gelegen nabij maar buiten de te beschermen ruimte en de toegang tot die verdeelkasten mag niet gemakkelijk door het uitbreken van een brand in deze ruimte kunnen worden versperd. Van uit de wagenruimte en ook van buiten deze ruimte moet een directe toegang voorzien zijn tot de verdeelkasten. De ruimte waarin de verdeelkasten zijn aangebracht moet goed kunnen worden verlucht.

5. De inrichting moet van water voorzien worden door één of meer pompen, geen reglementaire brandbluspompen zijnde. Bovendien moeten deze laatste op de inrichting aangesloten zijn door een vergrendelbare terugslagklep welke belet dat het water van de inrichting naar de hoofdbrandblusleiding terugvloeit.

6. De pomp of pompen bedoeld in II, § 5, moeten steeds, gelijktijdig en onder de vereiste druk, al de sproeiers van de wagendekken of van ten minste 2 secties kunnen van water voorzien.

7. De pomp of pompen bedoeld in II, § 5, moeten op afstand van op de plaats waar de verdeelkasten opgesteld zijn, kunnen in gang gezet worden. Dit in gang zetten mag handbediend geschieden.

### Automatische sprinklerinrichting

**Art. 9.** Een automatische sprinklerinrichting omvat een automatische blusinrichting met water onder druk, een brandalarm- en een branddetectiesysteem. Ze moet ten genoegen zijn van

[de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] en voldoen aan de volgende voorschriften:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

#### 1. Algemeenheden:

a) ze moet steeds werkensgereed zijn en ze moet kunnen in werking treden zonder tussenkomst van het personeel. Ze moet van het type zijn met gevulde leidingen, alhoewel, indien [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] deze voorzorg noodzakelijk acht, zekere blootgestelde gedeelten van beperkte afmeting van het type met ledige leidingen mogen zijn. Alle gedeelten van de installatie welke kunnen blootgesteld worden aan temperaturen gelijk aan of lager dan 0° C moeten tegen vorst beschermd zijn. De installatie moet steeds onder voldoende druk staan en alle nuttige voorzieningen moeten worden getroffen om een voortdurende toevoer van water te verzekeren zoals voorzien in dit artikel;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) elke sectie van sproeiers moet inrichtingen omvatten die automatisch op één of meerdere plaatsen door licht- en geluidsignalen aangeven dat een sproeier in werking is getreden. Deze verklikkers, die dienen om het bestaan van een brand welke is uitgebroken in ruimten door de installatie beschermd, en de juiste plaats ervan aan te duiden, moeten op de brug of in het hoofdcontrolestation gegroepeerd zijn. Op die plaatsen moet de nodige inrichting of het nodige personeel aanwezig zijn om elk alarmsignaal onmiddellijk kenbaar te maken aan een verantwoordelijk lid van de bemanning. Het alarmnet moet zo zijn opgevat dat elke tekortkoming van de inrichting gesignaleerd wordt.

#### 2. Voorschriften betreffende de blusinstallatie met water onder druk:

a) de sproeiers moeten verdeeld zijn over secties die elk niet meer dan 200 sproeiers omvatten. Een sectie sproeiers mag niet meer dan 2 dekken bedienen en mag zich niet over meer dan één verticale hoofdsectie uitstrekken.

[De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] mag evenwel toestaan dat een sectie sproeiers meer dan 2 dekken bedient of zich uitstrekt over meer dan één verticale hoofdsectie, indien hij oordeelt dat de brandbescherming van het schip er niet wordt door verminderd;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) elke sectie sproeiers moet door één enkele afsluiter kunnen afgesloten worden. De afsluiter van elke sectie moet gemakkelijk bereikbaar zijn en de plaats ervan moet op duidelijke en bestendige wijze worden aangeduid. Maatregelen moeten worden genomen om te vermijden dat deze afsluiters kunnen versteld worden door personen die daartoe niet bevoegd zijn;

c) een manometer welke de waterdruk aangeeft in de installatie moet bij elke afsluiter en op een centraal station aangebracht zijn;

d) de sproeiers moeten bestand zijn tegen corrosie door zeelucht. In ruimten voor accommodatie en in dienstruimten moeten ze in werking treden bij een temperatuur tussen 68° C en 79° C. Evenwel, op plaatsen waar de heersende temperatuur hoger kan zijn, zoals in droogkamers, mag de temperatuur bij dewelke de sproeiers in werking treden tot 30° C, hoger liggen dan de maximum temperatuur, welke normalerwijze in het bovenste gedeelte van de betreffende ruimte kan voorkomen;

e) bij elke controlepost moet een lijst of een plan de ligging van de ruimten aanduiden welke door elke sectie bediend worden. Degelijke instructies nopens controle en onderhoud van de inrichting moeten eveneens voorhanden zijn.

### 3. Plaats van de sproeiers:

De sproeiers moeten in de hoogte en qua onderlinge afstand zodanig zijn opgesteld dat een gemiddeld debiet van ten minste 5 l per m<sup>2</sup> en per minuut wordt verzekerd in de zone die door de installatie wordt beschermd.

[De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan, in vervanging, het gebruik toelaten van sproeiers welke een andere hoeveelheid water geven, op een degelijke wijze verspreid, indien hem bewezen is dat zulke installatie even doelmatig is als de voorgaande.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

### 4. Druktank:

a) er moet een druktank voorzien zijn met een inhoud van ten minste twee maal de hoeveelheid water bepaald in deze paragraaf. Deze druktank moet voortdurend een hoeveelheid zoet water inhouden gelijk aan deze welke de pomp, voorzien in § 5, b), in een minuut kan opbrengen. Maatregelen moeten worden genomen om de luchtdruk hoger te houden dan de druk in de werkende sproeiers verhoogd met de druk van een waterzuil gemeten vanaf de bodem van het reservoir tot de hoogst geplaatste sproeier, wanneer het zoet water dat zich oorspronkelijk in het reservoir bevond zou opgebruikt zijn. Een degelijk middel moet voorzien zijn om de lucht onder druk en het zoet water van het reservoir bij te vullen. Een glazen peilglas moet het juiste waterpeil in het reservoir aangeven;

b) voorzieningen dienen getroffen om te beletten dat zeewater in de tank zou binnendringen.

### 5. Pomp:

a) een onafhankelijke pomp moet voorzien zijn uitsluitend bestemd om de sproeiers voortdurend en automatisch van water te voorzien. De pomp moet automatisch in werking treden zodra een drukval optreedt in de installatie en vóór dat de hoeveelheid zoet water onder druk in het reservoir volledig opgebruikt is;

b) de pomp en de leidingen moeten aan de hoogst geplaatste sproeier voortdurend de nodige druk onderhouden om het in § 3 voorgeschreven debiet te kunnen verstrekken over een oppervlakte van ten minste 280 m<sup>2</sup>;

c) de pomp moet aan de uitlaat voorzien zijn van een controleklep en een korte open pijp. De werkelijke doormeter van de klep en van de pijp moet het mogelijk maken de nodige capaciteit te bereiken terwijl de druk voorzien in § 4 in de installatie behouden blijft;

d) de zeewaterinlaat naar de pomp moet zich in de mate van het mogelijke in dezelfde ruimte bevinden als de pomp. Hij moet zo opgevat zijn dat het niet nodig is de voeding van de pomp met zeewater te onderbreken tenzij voor inspectie of herstelling van de pomp.

De desbetreffende buitenboordafsluiter moet daartoe steeds zijn geopend; de bedienings sleutel hiervan moet slechts in geopende stand kunnen worden afgenomen en alsdan in het bezit zijn van de hoofdofficier werktuigkundige.

### 6. Opstelling van de pomp en van de druktank:

De pomp en de druktank moeten ver genoeg van elke ruimte voor machines van categorie A en buiten de door de sproeiinrichting te beschermen ruimten geplaatst zijn.

#### 7. Krachtbron:

Er moeten ten minste twee krachtbronnen zijn voor het in bedrijf stellen van zeewaterpompen, luchtcompressoren en automatische alarmtoestellen. Indien hiervoor wordt gebruik gemaakt van elektrische energie, moet zijn voldaan aan het bepaalde in artikel 18 van bijlage VI. Een van de krachtbronnen van het alarm- en detectiesysteem moet een noodkrachtbron zijn. Indien één van de krachtbronnen van de pomp een verbrandingsmotor is, moet hij geplaatst worden volgens de voorschriften van § 6. Bovendien moet de motor zodanig geplaatst zijn dat een brand in de beschermde ruimte de toevoer van lucht niet in gevaar kan brengen.

#### 8. Aansluiting op de hoofdbrandblusleiding:

De automatische blusinstallatie met water onder druk moet op de hoofdbrandblusleiding aangesloten zijn met een afsluiter voorzien van een borginrichting met slot en een terugslagklep om te beletten dat water uit de automatische blusinstallatie met water onder druk zou teruggestuurd worden naar de hoofdbrandblusleiding.

#### 9. Controle-inrichtingen:

a) een controleklep moet voorzien zijn om de automatische alarmtoestellen van elke sectie sproeiers te kunnen beproeven door toevoer van water in dezelfde hoeveelheid als vereist voor een sproeier in werking. De controleklep van elke sectie sproeiers moet opgesteld zijn nabij de afsluitklep van elke sectie;

b) voorzieningen dienen getroffen ten einde de automatische werking van de pomp bij drukvermindering te beproeven;

c) één van de controlestations voorzien in § 1, b) moet uitgerust zijn met schakelaars ten einde het alarmtoestel en de verklikkers van elke sectie van de sproeiinrichting te kunnen beproeven.

#### 10. Vervangingsproeiers:

Voor elke sectie moet een voldoende aantal vervangingsproeiers zijn voorzien ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Automatische branddetectie- en –alarmsystemen

**Art. 10.** Een automatisch branddetectie-alarmsysteem moet ten genoegen zijn van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] en voldoen aan de volgende voorschriften:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

1. Voorschriften voor een passagiersschip dat meer dan 36 passagiers vervoert.

a) algemene voorschriften:

(i) ze moet steeds werkgereed zijn en ze moet kunnen in werking treden zonder tussenkomst van het personeel;

(ii) elke sectie van detectoren moet uitgerust zijn met toestellen welke automatisch licht- en geluidsalarmsignalen geven op één of meerdere plaatsen ten einde aan te duiden dat een detector in werking is getreden. Deze verklikkers, welke moeten melden dat een brand is uitgebroken en de plaats ervan in de ruimten welke door de installatie beschermd worden, moeten gegroepeerd zijn op de brug of in het hoofdcontrolestation. Op deze plaatsen moeten de nodige inrichting of het nodige personeel voorzien zijn om elk alarmsignaal onmiddellijk over te maken aan een verantwoordelijk lid van de bemanning. Het alarmnet moet zo ontworpen zijn dat elke tekortkoming van de inrichting gesignaleerd wordt;

b) voorschriften inzake detectiesysteem:

de detectoren moeten verdeeld zijn over verschillende secties zodanig dat elke sectie niet meer dan 100 detectoren bevat, en ten hoogste 50 kamers bedient. Een zelfde sectie mag geen ruimten bedienen die aan bakboord en aan stuurboord gelegen zijn noch op meer dan één dek, en ze mag zich ook niet uitstrekken over meer dan één verticale hoofdsectie. Indien het districthoofd van oordeel is dat de brandbescherming van het schip er niet wordt door verminderd, mag hij toelaten dat zulke sectie terzelfdertijd bakboord- en stuurboordzijde van het schip en meer dan één dek bedient;

c) type van systeem:

het systeem moet in werking treden onder invloed van een abnormale temperatuur van de lucht, van een belangrijke rookontwikkeling of van andere factoren welke een begin van brand in één van de te beschermen ruimten aangeven. De elementen welke reageren op de temperatuur van de lucht mogen niet in werking treden bij een temperatuur van minder dan 57° C en moeten in werking treden bij een temperatuur van ten hoogste 74° C, indien de stijging van de temperatuur 1° C per minuut niet te boven gaat. Evenwel, op plaatsen waar de heersende temperatuur hoger kan zijn, zoals in droogkamers, mag de temperatuur bij dewelke de detectoren in werking treden tot 30° C hoger liggen dan de maximum temperatuur, welke normalerwijze in het bovenste gedeelte van de betreffende ruimte kan voorkomen. Elementen welke reageren op een concentratie van rook moeten in werking treden wanneer de intensiteit van een lichtstraal vermindert in een verhouding zoals door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] bepaald. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] mag andere gelijkwaardige methoden van in werking stellen aanvaarden. De detectoren mogen niet voor andere doeleinden dan voor detectie van brand gebruikt worden;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

d) werking van detectoren:

detectoren mogen het alarm in werking brengen hetzij door een elektrisch contact tot stand te brengen of te verbreken, hetzij op eender welk andere geschikte wijze. Ze moeten in de hoogte geplaatst zijn en degelijk beschermd zijn tegen schokken en tegen risico van beschadiging. Ze moeten bestand zijn tegen de zeelucht. Ze moeten zich op een open plaats bevinden, verwijderd van elke dekbalk of elk ander voorwerp welke brandende gassen of rook zouden kunnen beletten de gevoelige elementen te beïnvloeden. Detectoren welke werken door een contact tot stand te brengen moeten van het verzegelde contacttype zijn en de kringloop moet voortdurend van een controle-installatie zijn voorzien welke elke tekortkoming aangeeft;

e) verdeling van de detectoren:



er moet ten minste één detector zijn in elke ruimte waar de installatie ervan nodig blijkt en ten minste één detector per 37 m<sup>2</sup> dekoppervlakte. In grote lokalen moeten detectoren regelmatig geplaatst zijn zodanig dat ze zich niet meer dan 9 m van elkaar en niet meer dan 4,5 m van een schot bevinden;

f) het automatisch branddetectie-alarmsysteem moet voldoen aan het bepaalde in artikel 19 van bijlage VI;

g) voorzieningen betreffende controles, enz.:

(i) bij elke verklikker moet een lijst of een plan de ruimten aangeven welke door elke sectie bediend worden alsmede hun ligging. De nodige instructies dienen gegeven nopens de controle en het onderhoud van de installatie;

(ii) maatregelen dienen genomen om de detectoren aan hete lucht of rook bloot te stellen, ten einde de goede werking van de detectoren en van de verklikkers te beproeven;

h) vervangingsdetectorelementen:

voor elke sectie moet een voldoende aantal vervangingsdetectorelementen voorzien zijn ten genoeg van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. Voorschriften voor alle andere typen van schepen.

a) een automatisch branddetectie-alarmsysteem moet in staat zijn om automatisch de aanwezigheid of de verschijnselen van brand, evenals de plaats ervan, aan te duiden. De verklikkers moeten gegroepeerd zijn hetzij op de brug of in andere controlestations, die van een directe verbinding met de brug moeten zijn voorzien. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan verdeling van de verklikkers over meerdere controlestations toestaan;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) er moeten ten minste 2 krachtbronnen zijn die de elektrische uitrusting voeden, die voor de werking van het automatisch branddetectie-alarmsysteem nodig zijn. Een van deze krachtbronnen moet een elektrische noodkrachtbron zijn;

c) de alarminstallatie moet zowel hoorbare als zichtbare alarmseinen geven in de controlestations waarvan sprake in a) van deze paragraaf. Branddetectie-alarmsystemen voor laadruimen moeten niet van een hoorbaar alarmsein voorzien zijn.

Brandweeruitrusting

**Art. 11. 1.** Een brandweeruitrusting moet bestaan uit:

a) een persoonlijke uitrusting samengesteld uit:

(i) beschermende kledij vervaardigd uit materiaal dat de huid beschermt tegen de hitte-uitstraling van de brand en tegen brandwonden veroorzaakt door vlammen of stoom. De buitenste laag van de kledij moet waterbestand zijn. Deze kleding dient zodanig te zijn vervaardigd dat de lichaamsventilatie van de gebruiker niet wordt belemmerd;

(ii) laarzen en handschoenen van rubber of een ander niet elektrisch geleidend materiaal. De laarzen dienen anti-slip te zijn;

(iii) een uit hard materiaal vervaardigde helm welke afdoende bescherming verzekert tegen stoten;

(iv) een elektrische veiligheidslamp (handlamp), die voldoet aan het bepaalde in artikel 50 van bijlage VI;

(v) een brandbijl;

b) (i) een autonoom werkend ademhalingstoestel dat beantwoordt aan de voorschriften van het algemeen reglement van de arbeidsbescherming, waarvan de veilige gebruiksduur bij het verrichten van middelzware arbeid ten minste 45 minuten bedraagt.

Bij een zuurstofstoestel dienen ten minste één reserve cilinder en één reserve absorptiepatroon aanwezig te zijn. Bij een persluchtstoestel dient voor elke tot het toestel behorende luchtcilinder ten minste één reserve cilinder met samengeperste lucht aanwezig te zijn;

(ii) bij elk ademhalingstoestel moet zijn voorzien, een brandbestendige reddinglijn van voldoende lengte en sterkte, die aan een brandweergordel is bevestigd met een musketonhaak, derwijze dat het ademhalingstoestel onder geen enkele omstandigheden kan losraken wanneer de reddinglijn gehanteerd wordt.

2. Alle onderdelen van de brandweeruitrusting moeten van een goedgekeurd type zijn.

Toelating van vervangende middelen

**Art. 12.** Waar in deze bijlage enig speciaal onderdeel, apparaat, blusstof of inrichting van bijzondere soort of aard is voorgeschreven, kan elk ander onderdeel, apparaat, blusstof of inrichting daarvoor in de plaats worden gesteld, indien ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] wordt aangetoond, dat het niet minder doeltreffend is.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

## **HOOFDSTUK II - Bepalingen voor passagiersschepen**

Niet-automatische brandalarmsystemen, automatische branddetectie-alarmsystemen en automatische sprinklersystemen

**Art. 13. 1.** Aan boord van een passagiersschip moet een niet-automatisch brandalarmsysteem in de accommodatie- en dienstruimten zijn aangebracht, dat het voor de brandrondedienst, voorgeschreven onder § 1 van artikel 126, mogelijk maakt bij brand onmiddellijk, zowel zichtbaar als hoorbaar alarm te maken op de brug of in het hoofdbrandcontrolestation.

2. Aan boord van een passagiersschip moeten volgende voorzieningen zijn getroffen:

a) waar ingevolge het bepaalde in artikel 18, § a), of artikel 33, § a) van bijlage IV, een automatisch sprinklersysteem is toegepast, moet dit voldoen aan het bepaalde in artikel 9 van deze bijlage;

b) waar ingevolge het bepaalde in artikel 18, § b), of artikel 33, § b) van bijlage IV, een automatisch branddetectie-alarmsysteem is toegepast, moet dit voldoen aan het bepaalde in artikel 10 van deze bijlage;

c) elke laadruimte die, naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] niet toegankelijk is voor de brandrondedienst moet voorzien zijn van een goedgekeurd branddetectie-alarmsysteem dat automatisch op één of meerdere geschikte posten of controlestations de aanwezigheid of de verschijnselen van brand, evenals de plaats ervan, aanduidt.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Indien kan worden aangetoond dat het schip zodanig korte reizen maakt dat toepassing van dit voorschrift onredelijk zou zijn, kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] hiervan vrijstelling verlenen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Aan boord van een passagiersschip, waar ingevolge het bepaalde in artikel 19, § 4, a), of artikel 20, § 1, respectievelijk artikel 34, § 4, a), of artikel 35, § 1 van bijlage IV, in de ruimten van speciale categorie en in de laadruimten, geen ruimten van speciale categorie zijnde, waarin autovoertuigen worden vervoerd die de nodige voorraad brandstof voor eigen voortstuwing in hun tanks hebben, een automatisch branddetectie-alarmsysteem is toegepast, moet dit voldoen aan het bepaalde in artikel 10 van deze bijlage.

Brandbluspompen en -leidingen

**Art. 14.** 1. Aan boord van een passagiersschip moeten de brandbluspompen en de brandblusleidingen voldoen aan het bepaalde in de artikelen 2 en 3 van deze bijlage, met inachtneming van het bepaalde in §§ 2, 3 en 4.

2. Aan boord van een passagiersschip moeten, indien het kleiner is dan 4.000 ton, ten minste twee, en indien het 4.000 ton of groter is, ten minste drie brandbluspompen aanwezig zijn.

3. a) Aan boord van een passagiersschip van 1.000 ton of meer moeten de brandbluspompen met hun buitenboordsinlaat, hun aansluitingen en hun krachtbronnen zodanig zijn ondergebracht en uitgevoerd, dat een brand in een bepaalde afdeling niet alle pompen buiten werking kan stellen.

b) Aan boord van een passagiersschip van minder dan 1.000 ton moet de inrichting voldoen aan door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te stellen eisen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

4. Aan boord van een passagiersschip van 1.000 ton of meer, bestemd voor het vervoer van meer dan 36 passagiers, moeten de brandbluspompen, hoofdbrandblusleidingen en brandkranen zodanig zijn opgesteld dat ten minste één doeltreffende waterstraal zoals bedoeld in artikel 3 van deze bijlage, onmiddellijk beschikbaar is vanaf eender welke brandkraan opgesteld binnen in het schip. Voorzieningen moeten getroffen worden om een voortdurend waterdebiet te verzekeren door het automatisch in werking brengen van één van de vereiste brandbluspompen.

Brandkranen, brandslangen, straalpijpen, mistapplicatoren, draagbare schuimlansen

**Art. 15.** 1. Aan boord van een passagiersschip moeten het aantal, de plaats, de diameter en de uitvoering van brandkranen, brandslangen en straalpijpen, ten genoegen zijn van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] en voldoen aan het bepaalde in artikel 3 van deze bijlage, met inachtneming van het bepaalde in de volgende paragrafen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. In ruimten voor accommodatie en in dienstruimten alsmede in de ruimten voor machines, moeten het aantal en de plaats van de brandkranen zodanig zijn, dat aan het bepaalde in § 3 van artikel 3 van deze bijlage wordt voldaan, ook wanneer alle waterdichte deuren en alle deuren in de verticale hoofdbrandschotten zijn gesloten.

3. In elke machinekamer en elk ketelruim moeten ten minste twee brandkranen aanwezig zijn, waarvan één aan stuurboord en één aan bakboord.

4. Indien een astunnel toegang geeft tot het onderste gedeelte van een ruimte voor machines van type A moeten buiten deze ruimte, maar vlak bij de ingang ervan, twee brandkranen voorzien van brandslangen en straalpijpen zijn aangebracht. Indien men tot die ruimte voor machines toegang heeft, niet door een tunnel, maar langs één of meer andere ruimten, moeten in één van deze ruimten, en wel vlak bij de ingang van de ruimte voor machines twee brandkranen geplaatst zijn voorzien van brandslangen en straalpijpen. Dit voorschrift is niet van toepassing indien de tunnel of de aanpalende ruimten geen ontsnapping mogelijk maken.

5. Met ten minste twee stralen water als bedoeld in § 3 van artikel 3 van deze bijlage, moet snel en gelijktijdig elk deel van een laadruimte kunnen worden bereikt, als dit ruim ledig is.

6. In iedere ruimte van speciale categorie moet een voldoende aantal brandkranen voorzien worden, uitgerust met brandslangen en straalpijpen, zodanig over deze ruimte verdeeld dat ieder gedeelte ervan snel en gelijktijdig kan bereikt worden met ten minste twee waterstralen als bedoeld in artikel 3 van deze bijlage, niet afkomstig uit éénzelfde brandkraan, met dien verstande dat voor iedere waterstraal daarbij slechts van één slang van ten hoogste 20 m lengte mag worden gebruik gemaakt.

7. In elke ruimte voor machines van categorie A moeten ten minste twee mistapplicatoren aanwezig zijn.

8. Een mistapplicator dient geplaatst nabij ieder stel van twee ademhalingstoestellen.

9. In iedere ruimte van speciale categorie moeten ten minste drie mistapplicatoren aanwezig zijn.

10. Elke mistapplicator moet voldoen aan het bepaalde in § 7 van artikel 3 van deze bijlage.

11. In iedere ruimte van speciale categorie moet een draagbare schuimplans, welke voldoet aan het bepaalde in § 8 van artikel 3 van deze bijlage, aanwezig zijn, met dien verstande dat aan boord van het schip ten minste twee draagbare schuimplansen voor gebruik in zulke ruimten moeten voorhanden zijn.

Draagbare snelblussers (in ruimten voor accommodatie, dienstruimten, controlestations, enz.)

**Art. 16.** 1. Aan boord van een passagiersschip moet in ruimten voor accommodatie, in dienruimten, in controlestations, in ruimten van speciale categorie, in laadruimten, geen ruimten van speciale categorie zijnde, waarin autovoertuigen worden vervoerd die de nodige voorraad brandstof voor eigen voortstuwing in hun tanks hebben, en op verder daarvoor in aanmerking komende plaatsen, ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] een voldoende aantal doelmatige draagbare snelblussers zijn opgesteld.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. Indien in een in de voorgaande paragraaf bedoelde ruimte een met olie gestookte verwarmingsketel aanwezig is, moet in de nabijheid daarvan ten minste één draagbare schuimsnelblusser zijn opgesteld.

3. Buiten de radiohut moet nabij de toegangsdeur van deze hut een draagbare snelblusser, gevuld met een de elektrische stroom niet geleidend brandblusmiddel, zijn opgesteld.

In de radiohut, alsmede nabij een niet in de radiohut ondergebracht radiotelefoonstation, moet voorts ten minste één kleine draagbare snelblusser, eveneens gevuld met een de elektrische stroom niet geleidend brandblusmiddel, doch met een inhoud van ten hoogste 2 kg blusstof, zijn opgesteld.

4. Met betrekking tot schakelbordruimten, noodgeneratorkamers en dergelijke kunnen door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] snelblussers als bedoeld in voorgaande paragraaf worden geëist; deze moeten in dat geval boven de in deze bijlage voorgeschreven snelblussers aanwezig zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Vast aangebrachte brandblusinrichtingen in laadruimten

**Art. 17.** 1. Aan boord van een passagiersschip van 1.000 ton of meer moet een inrichting aanwezig zijn om door middel van een vaste pijpleiding in elke afdeling waar lading is geborgen, een verstikkend gas te kunnen toelaten, die voldoet aan het bepaalde in artikel 6 van deze bijlage of door middel van een even doeltreffende vaste inrichting voor schuim met hoog expansievoud die voldoet aan het bepaalde in artikel 7, § 2, van deze bijlage.

2. Voor reizen van beperkte duur kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] van de in § 1 gestelde eis vrijstelling verlenen. In dat geval en eveneens aan boord van een passagiersschip van minder dan 1.000 ton moeten de voorzieningen voor laadruimten ten genoegen zijn van genoemd [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Aan boord van een passagiersschip moeten alle ruimten van speciale categorie voorzien zijn van een vast aangebrachte, handbediende sproeiinrichting voor water onder druk, die voldoet aan het bepaalde in artikel 8 van deze bijlage, en die alle gedeelten van dekken en voertuigplatformen, indien er zulke aanwezig zijn, in de betrokken ruimten beschermt. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan evenwel andere types van vaste brandblusinstallaties toelaten, indien te zijnen genoegen wordt aangetoond door een proef op werkelijke grootte, dat ze even doeltreffend zijn als de hierboven vernoemde vaste sproeiinrichting voor water onder druk met het oog op het blussen van brand in ruimten van speciale categorie. De hiervoren bedoelde proef moet zo

getrouw mogelijk een brand in een ruimte van speciale categorie, waarin zich benzine verspreidt, simuleren.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

4. Aan boord van een passagiersschip moet in laadruimten, geen ruimten van speciale categorie zijnde, waarin autovoertuigen worden vervoerd die de nodige voorraad brandstof voor eigen voortstuwing in hun tanks hebben, een vaste brandblusinrichting met verstikkend gas welke voldoet aan het bepaalde in artikel 6 van deze bijlage, aangebracht zijn, met dien verstande, wanneer het blusmiddel CO<sub>2</sub> is, de mee te voeren hoeveelheid gas zo groot moet zijn, dat de beschikbare hoeveelheid vrij gas een volume heeft dat ten minste gelijk is aan 45 % van de bruto-inhoud van de grootste dergelijke laadruimte die gasdicht kan afgesloten worden. De inrichting moet zodanig zijn opgevat dat het gas snel en doeltreffend in de beschermde ruimte kan verspreid worden.

Eender welke andere vaste brandblusinstallatie met verstikkend gas of schuim met hoog expansievoud mag in bedoelde laadruimten worden aangebracht, op voorwaarde dat de geboden bescherming, ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], even doeltreffend is.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Vast aangebrachte brandblusinstallaties, enz., in ruimten voor machines

**Art. 18.** 1. Aan boord van een passagiersschip moeten in ruimten, waarin stoomketels gestookt met vloeibare brandstof zijn opgesteld of waarin groepen voor de behandeling van vloeibare brandstof of brandstofoliebezinktanks zijn ondergebracht, de volgende voorzieningen zijn getroffen:

a) in elke ruimte moet één van de volgende vast aangebrachte brandblusinstallaties aanwezig zijn:

(i) een sproeiinrichting voor water onder druk, welke voldoet aan de voorschriften van artikel 8 van deze bijlage;

(ii) een brandblusinstallatie met verstikkend gas, welke voldoet aan de voorschriften van artikel 6 van deze bijlage;

(iii) een brandblusinstallatie met schuim met gering expansievoud welke voldoet aan de voorschriften van § 1 van artikel 7 van deze bijlage, met dien verstande dat [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] hierbij bovendien vast aangebrachte of verplaatsbare sproeiinrichtingen voor water of schuim kan voorschrijven ten behoeve van het bestrijden van branden boven de vloerplaten;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

(iv) een brandblusinstallatie met schuim met hoog expansievoud welke voldoet aan de voorschriften van § 2 van artikel 7 van deze bijlage.

Indien de machinekamers en ketelruimten niet volkomen van elkaar zijn gescheiden of vloeibare brandstof van de ketelruimte in de machinekamer kan vloeien, moeten bij elk van de genoemde voorzieningen de betrokken machinekamers en ketelruimten tesamen als één afdeling worden beschouwd;

b) op elke stookplaats en in elke ruimte waarin één deel van de oliestookinstallatie is ondergebracht, moeten ten minste twee draagbare schuimsnelblussers aanwezig zijn.

Bovendien moet in elke ketelruimte ten minste één schuimsnelblusser met een inhoud van ten minste 136 l aanwezig zijn. Deze snelblussers moeten voorzien zijn van op haspels gewonden slangen, die lang genoeg zijn om elk deel van de ketelruimte en van de ruimten waarin een deel van de oliestookinstallatie is ondergebracht, te kunnen bereiken. In plaats van een schuimsnelblusser met een inhoud van 136 l mag een daaraan gelijkwaardige snelblusser worden toegepast;

c) op elke stookplaats moeten één of meer bakken, tesamen inhoudend ten minste 0,3 m<sup>3</sup> zand, met soda doordrenkt zaagsel of andere goedgekeurde droge stoffen, benevens schoppen om deze stoffen te verspreiden, aanwezig zijn;

d) in elk ketelruim moet ten minste één draagbare schuimplans, welke voldoet aan het bepaalde in § 8 van artikel 3 van deze bijlage, aanwezig zijn.

2. Aan boord van een passagiersschip voorzien van een stoomketel met geforceerde trek moeten de onder overdruk staande luchtkanalen van deze stoomketel, indien zich daarin lekolie kan verzamelen, van een stoombrandblusleiding zijn voorzien.

3. Aan boord van een passagiersschip moeten in ruimten waarin inwendige verbrandingsmotoren, gasturbines of soortgelijke werktuigen worden gebedrijgd, hetzij voor de voortstuwing, hetzij voor andere doeleinden en waarvan het totaal vermogen 370 kW (500 pk), of meer bedraagt, de volgende voorzieningen zijn getroffen:

a) in elke ruimte moet er één van de vast aangebrachte brandblusinstallaties als genoemd onder a) van § 1 aanwezig zijn;

b) in elk dezer ruimten moeten snelblussers met een inhoud van ten minste 45 l in een voldoende aantal aanwezig zijn, zodanig dat schuim of een gelijkwaardig blusmiddel snel en doeltreffend kan verspreid worden over eender welk onder druk staande deel van het brandstof- en smeeroliesysteem, de tandwielreducties en andere plaatsen waar brand kan ontstaan. Bovendien moet in elk dezer ruimten een voldoende aantal draagbare schuimsnelblussers zijn voorzien, zodanig opgesteld dat men zich niet meer dan 10 m hoeft te verplaatsen, van op eender welke plaats in de bedoelde ruimten, om een snelblusser te kunnen bereiken, met dien verstande dat het totale aantal nimmer kleiner dan twee mag zijn. In plaats van een schuimsnelblusser met een inhoud van 45 l mag een daaraan gelijkwaardige snelblusser worden toegepast;

c) bij toepassing van tweetaktverbrandingsmotoren moet gelegenheid zijn om verstikkend gas of stoom toe te laten in de spoelluchtleidingen;

d) in elk dezer ruimten moet ten minste een draagbare schuimplans, welke voldoet aan het bepaalde in § 8 van artikel 3 van deze bijlage, aanwezig zijn.

4. Aan boord van een passagiersschip moeten in ruimten, waarin stoomturbines of stoommachines met gesloten carter worden gebedrijgd, hetzij voor de voortstuwing, hetzij voor andere doeleinden en waarvan het totale vermogen ten minste 370 kW (500 pk) bedraagt, volgende voorzieningen zijn getroffen:

a) in elke ruimte moeten er schuimsnelblussers, met een inhoud van ten minste 45 l in voldoende aantal aanwezig zijn, zodanig dat schuim snel en doeltreffend kan verspreid worden over eender welk onder druk staande deel van het smeeroliesysteem, over eender welk deel van de kasten die onder druk gesmeerde delen van de turbines, werktuigen en bijbehorende tandwieloverbrengingen omsluiten en andere plaatsen waar brand zou kunnen ontstaan. Deze snelblussers zijn echter niet vereist indien een vast aangebrachte brandblusinstallatie overeenkomstig de voorschriften van § 1, a), is aangebracht, die een

gelijkwaardige bescherming biedt. In plaats van een schuimsnelblusser met een inhoud van 45 l mag een daaraan gelijkwaardige snelblusser worden toegepast;

b) in elk dezer ruimten moet een voldoende aantal draagbare schuimsnelblussers voorzien zijn, zodanig opgesteld dat men zich niet meer dan 10 m hoeft te verplaatsen, van op eender welke plaats in de bedoelde ruimten, om een snelblusser te kunnen bereiken, met dien verstande dat in elk der betrokken ruimten ten minste 2 snelblussers moeten aanwezig zijn en dat er geen snelblussers moeten voorzien worden in aanvulling van deze die eventueel uit hoofde van § 3, b), vereist zijn.

5. Indien aan boord van een passagiersschip in ruimten voor machines, geen ruimten voor machines van categorie A zijnde, naar het oordeel van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] gevaar voor brand bestaat, en §§ 3, 4 en 5 voor bedoelde ruimten geen speciale voorschriften inhouden, moeten in of in de nabijheid van deze ruimten een voldoende aantal draagbare snelblussers of andere doelmatige brandblusinrichtingen, een en ander ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], voorzien zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

6. Indien, aan boord van een passagiersschip, een astunnel toegang geeft tot het onderste gedeelte van een ruimte voor machines van categorie A, moet elke waterdichte verbinding deur langs de buitenkant van de bedoelde ruimte voorzien zijn van een lichte brandschermd deur in staal, die aan beide zijden moet kunnen bediend worden.

Internationale walaansluiting

**Art. 19.** Een passagiersschip van 1.000 ton of meer moet zijn uitgerust met ten minste een internationale walaansluiting op de brandblusleiding, die voldoet aan het bepaalde in artikel 4 van deze bijlage.

Voorzieningen moeten zijn getroffen die het mogelijk maken deze aansluiting aan beide zijden van het schip te gebruiken.

Aantal brandweeruitrustingen en persoonlijke uitrustingsstukken

**Art. 20.** 1. Het minimum aantal brandweeruitrustingen die elk moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 11 van deze bijlage, alsook het minimum aantal bijkomende stellen persoonlijke uitrustingsstukken waarvan ieder stel de voorwerpen moet bevatten bedoeld in leden a), (i), (ii) en (iii) van § 1 van hetzelfde artikel 11, waarmede ieder passagiersschip moet zijn uitgerust, is:

a) twee brandweeruitrustingen en daarenboven;

b) voor iedere 80 m, of onderdeel daarvan, van de gezamenlijke lengtes van al de passagiersaccommodaties en de dienstruimten op het dek waar zulke lokalen zijn gelegen, of, indien er meer dan één dergelijk dek is, op het dek dat de grootste gezamenlijke lengte aan dergelijke lokalen heeft, twee brandweeruitrustingen en twee stellen persoonlijke uitrustingsstukken.

2. a) ten minste twee brandweeruitrustingen en één stel persoonlijke uitrustingsstukken moeten samen in ieder der daartoe voorziene bergplaatsen beschikbaar zijn. Een inventarislijst moet in elke bergplaats permanent aanwezig zijn.



b) brandweeruitrustingen en stellen persoonlijke uitrustingsstukken, gegroepeerd zoals voorzien onder 2, a), moeten worden opgeborgen in bergplaatsen die onderling zover van elkaar verwijderd zijn als dit doenlijk is.

### **HOOFDSTUK III - Bepalingen voor schepen, geen passagiersschepen zijnde**

#### Brandbluspompen en -leidingen

**Art. 21.** 1. Aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van minder dan 1.000 ton, moeten ten minste twee brandbluspompen aanwezig zijn. Eén van deze pompen mag door het voortstuwingswerktuig worden aangedreven; evenwel kan op een schip met een voortstuwingsvermogen van minder dan 110 kW (150 pk), worden volstaan met één enkele brandbluspomp die door het voortstuwingswerktuig mag worden aangedreven.

2. Aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van 1.000 ton of meer, moeten ten minste twee brandbluspompen, de noodbrandbluspomp voorgeschreven in § 3 niet meegerekend, aanwezig zijn.

3. Indien aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van 1.000 ton of meer een brand in een bepaalde afdeling alle brandbluspompen buiten werking zou kunnen stellen, moet een noodbrandbluspomp aanwezig zijn voor het leveren van water voor brandblussen. Deze noodbrandbluspomp moet, ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] in staat zijn twee stralen water te leveren. De krachtvoorziening van deze pomp mag niet door bedoelde brand kunnen worden verstoord en moet gedurende ten minste twaalf uren onafgebroken zijn verzekerd.

Aan boord van een schip van minder dan 2.000 ton mag de noodbrandbluspomp verplaatsbaar zijn, aan boord van een schip van 2.000 ton of meer moet zij vast zijn opgesteld en aangesloten zijn op de brandblusleiding, één en ander ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

4. Aan boord van een in §§ 1, 2 of 3 bedoeld schip moet de uitvoering van de brandblusleiding met brandbluspompen, brandkranen en dergelijke zodanig zijn, dat is voldaan aan het daaromtrent bepaalde in artikelen 2 en 3 van deze bijlage.

#### Brandkranen, brandslangen en straalpijpen

**Art. 22.** 1. Aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, moeten het aantal, de plaats en de uitvoering van brandkranen, brandslangen en straalpijpen zodanig zijn, dat is voldaan aan het bepaalde in artikel 3 van deze bijlage, met inachtneming van het bepaalde in de volgende paragrafen.

2. In ruimten voor accommodatie en in dienstruimten, alsmede in de machinekamers en ketelruimten, moeten het aantal en de plaats van de brandkranen zodanig zijn, dat aan het bepaalde in § 3 van artikel 3 van deze bijlage wordt voldaan, ook wanneer de waterdichte deuren zijn gesloten.

3. Aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van 1.000 ton of meer, moeten in elke machinekamer en elke ketelruimte ten minste twee brandkranen aanwezig zijn, waarvan één aan stuurboord en één aan bakboord. Aan boord van een schip van minder dan 1.000 ton kan in elk dezer ruimten met één brandkraan worden volstaan. Bij elk dezer brandkranen moet een bijbehorende brandslang met straalpijp, gereed voor gebruik, aanwezig zijn. Bovendien moet, indien een astunnel toegang geeft tot het onderste gedeelte van een ruimte voor machines van categorie A, buiten deze ruimte, maar vlak bij de ingang ervan, één

brandkraan, voorzien van brandslang en straalpijp, geschikt voor het spuiten en het sproeien zijn aangebracht. Dit voorschrift is niet van toepassing indien de tunnel geen ontsnapping mogelijk maakt.

4. Onverminderd het bepaalde in § 5 van artikel 3 van deze bijlage, moet:

a) aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van minder dan 1 000 ton ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] een voldoende aantal brandslangen compleet met koppelingen en straalpijpen aanwezig zijn;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van 1 000 ton of meer, het aantal brandslangen, compleet met koppelingen en straalpijpen ten minste één voor elke volle 30 m lengte van het schip bedragen en één reserve, doch in geen geval minder dan vijf totaal. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan het aantal voorgeschreven brandslangen verhogen teneinde zeker te stellen dat een voldoende aantal brandslangen beschikbaar en ten alle tijde bereikbaar zijn, rekening houdend met het type van het schip en de aard van de verzekerde dienst.

Bij dit aantal zijn de brandslangen, voorgeschreven voor machinekamers en ketelruimten, niet begrepen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

5. Aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, van minder dan 500 ton, moet met ten minste één straal water en aan boord van een dergelijk schip van 500 ton of meer, moet gelijktijdig met ten minste twee stralen water, als bedoeld in § 3 van artikel 3 van deze bijlage, elk deel van een laadruimte indien deze leeg is, en elke tank of pompkamer van een tankschip snel kunnen worden bereikt.

Draagbare snelblussers (in ruimten voor accommodatie, in dienstruimten, in en nabij de radiohut, in schakelbordruimten, noodgeneratorokamers en dergelijke)

**Art. 23.** 1. Aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, moet in ruimten voor accommodatie, in dienstruimten, en op verder daarvoor in aanmerking komende plaatsen, ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] een voldoende aantal doelmatige draagbare snelblussers zijn opgesteld. Aan boord van een schip van 1.000 ton of meer moet dit aantal ten minste vijf bedragen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. Indien in een in de voorgaande paragraaf bedoelde ruimte een met olie gestookte verwarmingsketel aanwezig is, moet in de nabijheid daarvan ten minste één draagbare snelblusser aanwezig zijn.

3. Buiten de radiohut moet nabij de toegangsdeur van deze hut een draagbare snelblusser, gevuld met een de elektrische stroom niet geleidend brandblusmiddel, zijn opgesteld.

In de radiohut, alsmede nabij een niet in de radiohut ondergebracht radiotelefoonstation, moet voorts ten minste één kleine draagbare snelblusser eveneens gevuld met een de elektrische stroom niet geleidend brandblusmiddel, doch met een inhoud van ten hoogste 2 kg blusstof, zijn opgesteld.

4. Met betrekking tot schakelbordruimten, noodgeneratorokamers en dergelijke kunnen door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] snelblussers,

als bedoeld in § 3, worden geëist; deze moeten in dat geval boven de in deze bijlage voorgeschreven snelblussers aanwezig zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Verstikkend gas in laadruimten, ladingtanks en pompkamers

**Art. 24.** 1. Aan boord van een schip, geen passagiersschip of tankschip zijnde, van 2.000 ton of meer, moet een inrichting aanwezig zijn om door middel van een vaste pijpleiding in elk laadruim een verstikkend gas te kunnen toelaten, die voldoet aan het bepaalde in artikel 6 van deze bijlage.

2. Behoudens het bepaalde in artikel 30 van deze bijlage moet aan boord van een tankschip van 500 ton of meer ter bescherming van het ladingtankgedeelte een vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie aanwezig zijn die in staat is branden in uitgelekte lading te blussen, de ontsteking van nog niet ontbrande uitgelekte lading te voorkomen en tevens in staat is branden in opengescheurde tanks te blussen. De capaciteit en de uitvoering van een dergelijke installatie moeten ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Behoudens het bepaalde in artikel 31 van deze bijlage moet aan boord van een tankschip van 500 ton of meer de pompkamer zijn voorzien van een vast aangebrachte installatie voor verstikkend gas die voldoet aan het bepaalde in artikel 6 van deze bijlage, dan wel een vast aangebrachte installatie voor schuim met laag expansievoud die voldoet aan § 1 van artikel 7 van deze bijlage, dan wel een vast aangebrachte installatie voor schuim met hoog expansievoud die voldoet aan het bepaalde in § 2 van artikel 7 van deze bijlage ofwel een vast aangebrachte sproeiinrichting voor water onder druk die voldoet aan het bepaalde in artikel 8 van deze bijlage.

4. Aan boord van een tankschip van minder dan 500 ton moeten de bescherming van het ladingtankgedeelte en die van de pompkamer voldoen aan daaromtrent door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te stellen eisen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

5. In een pompkamer van een tankschip moet een draagbare schuimsnelblusser aanwezig zijn.

6. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan vrijstelling verlenen van het bepaalde in § 1, voor een laadruim van een schip, geen tank van een tankschip zijnde, in de volgende gevallen:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

a) indien de luikhoofden luchtdicht kunnen worden afgesloten met stalen luiken en het laadruim niet langer is dan 20 m of de inhoud daarvan niet meer bedraagt dan 1.700 m<sup>3</sup> en bovendien alle ventilatieopeningen en andere naar het laadruim leidende openingen doeltreffend kunnen worden afgesloten en zulks overigens door hem in verband met de aard van de te vervoeren lading verantwoord wordt geacht;

b) indien het schip speciaal is gebouwd en uitsluitend is bestemd voor ladingen als erts, kolen of graan;

c) indien ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan worden aangetoond dat de toepassing van het bepaalde in § 1, in verband met de korte duur van de reizen van het schip, onredelijk zou zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

7. Indien een schip, geen passagiersschip zijnde, buiten een kruitkamer als bedoeld in artikel 8 van bijlage XVII ontplofbare stoffen vervoert van de aard of in hoeveelheden waarvan het vervoer met een passagiersschip ingevolge het bepaalde in artikel 7 van bijlage XVII niet is toegestaan, moet het behalve aan het bepaalde in de voorgaande paragrafen nog aan de volgende eisen voldoen:

a) stoom mag niet worden gebruikt voor brandblusdoeleinden in een afdeling die ontplofbare stoffen bevat.

Met "afdeling" wordt hier bedoeld elke laadruimte tussen twee opeenvolgende vaste schotten; zij omvat het onderruim en alle daarboven gelegen laadruimten.

De gehele ruimte gelegen tussen het shelterdek en het hoofddek, voor zover deze niet is onderverdeeld door stalen schotten waarin de openingen door stalen platen kunnen worden afgesloten, moet worden beschouwd als één "afdeling".

Indien echter genoemde openingen door stalen platen zijn afgesloten, mogen de door de schotten ingesloten ruimten worden beschouwd als met de eronder gelegen laadruimten één "afdeling", te vormen;

b) bovendien moeten aan boord van een schip van 500 ton of meer elke afdeling waarin zich ontplofbare stoffen bevinden en de daaraan grenzende afdelingen zijn voorzien van een automatisch branddetectie-alarmsysteem, dat voldoet aan het bepaalde in artikel 10 van deze bijlage.

Snelblussers en andere brandbestrijdingsmiddelen in machinekamers en ketelruimten

**Art. 25.** 1. Aan boord van elk schip zoals bedoeld in artikel 28 van deze bijlage, alsmede aan boord van een ander schip, geen passagiersschip zijnde, van 1.000 ton of meer, moeten in ruimten waarin oliegestookte hoofd- en hulpketels zijn opgesteld of waarin zich groepen voor de behandeling van vloeibare brandstof of brandstofoliebezinktanks bevinden, de volgende voorzieningen zijn getroffen:

a) in elke ruimte moet één van de volgende vast aangebrachte brandblusinstallaties aanwezig zijn:

(i) een brandblusinstallatie met verstikkend gas, die voldoet aan het bepaalde in artikel 6 van deze bijlage;

(ii) een brandblusinstallatie met schuim met gering expansievoud, die voldoet aan het bepaalde van § 1 van artikel 7 van deze bijlage, met dien verstande dat [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] hierbij bovendien vast aangebrachte of verplaatsbare sproeiinrichtingen voor water of schuim kan voorschrijven ten behoeve van het bestrijden van branden boven de vloerplaten;

(iii) een brandblusinstallatie met schuim met hoog expansievoud, die voldoet aan het bepaalde van § 2 van artikel 7 van deze bijlage;

(iv) een sproeiinrichting voor water onder druk, die voldoet aan het bepaalde in artikel 8 van deze bijlage;

Indien de machinekamers en ketelruimten niet volkomen van elkaar zijn gescheiden of brandstofolie van de ketelruimte in de machinekamer kan vloeien, moeten bij elk der genoemde voorzieningen de betrokken machine- en ketelruimten tesamen als één afdeling worden beschouwd;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) op elke stookplaats van elke ketelruimte en in elke ruimte waarin een deel van de groepen voor de behandeling van vloeibare brandstof is ondergebracht, moeten ten minste twee draagbare schuimsnelblussers aanwezig zijn. Bovendien moet ten minste één draagbare schuimsnelblusser beschikbaar zijn voor elke brander, doch de totale inhoud van deze aanvullende snelblussers behoeft per ketelruimte niet groter te zijn dan 45 l;

c) op elke stookplaats moeten één of meer bakken, tesamen inhoudend ten minste 0,3 m<sup>3</sup> zand, met soda doordrenkt zaagsel of andere goedgekeurde stoffen, benevens schoppen om deze stoffen te verspreiden, aanwezig zijn.

2. Aan boord van een schip, geen passagiersschip of een schip als bedoeld in artikel 28 van deze bijlage zijnde, van minder dan 1.000 ton, moeten in elke ruimte, waarin oliegestookte hoofd- of hulpketels zijn opgesteld of waarin zich groepen voor de behandeling van vloeibare brandstof of brandstofoliebezinktanks bevinden, ten minste twee draagbare schuimsnelblussers aanwezig zijn. Voorts moeten op elke stookplaats de bakken met toebehoren als bedoeld onder c) van voorgaande paragraaf aanwezig zijn. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan aanvullende voorzieningen opleggen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Aan boord van elk schip als bedoeld in artikel 28 van deze bijlage alsmede aan boord van een ander schip, geen passagiersschip zijnde, van 1.000 ton of meer, moeten in ruimten waarin inwendige verbrandingsmotoren, gasturbines of soortgelijke werktuigen worden gebezigd, hetzij ten dienste van hulpwerktuigen met een totaal vermogen van 735 kW (1.000 pk) of meer, hetzij voor de voortstuwing, de volgende voorzieningen zijn getroffen:

a) er moet één van de vast aangebrachte brandblusinstallaties als genoemd onder a) van § 1 aanwezig zijn;

b) in elk dezer ruimten moet één schuimsnelblusser met een inhoud van ten minste 45 l en bovendien één draagbare schuimsnelblusser voor elke 735 kW (1.000 pk) der machines of gedeelte daarvan aanwezig zijn, met dien verstande dat het totale aantal draagbare schuimsnelblussers per ruimte niet kleiner mag zijn dan twee en niet groter behoeft te zijn dan 6.

In plaats van een schuimsnelblusser met een inhoud van 45 l mag een daaraan gelijkwaardige snelblusser worden toegepast;

c) bij toepassing van tweetakt verbrandingsmotoren moet gelegenheid zijn om verstikkend gas of stoom toe te laten in de spoelluchtleidingen.

4. Aan boord van een schip, geen passagiersschip of een schip als bedoeld in artikel 28 van deze bijlage zijnde, van minder dan 1.000 ton, dat door verbrandingsmotoren, gasturbines of soortgelijke werktuigen [met een vermogen van 370kW (500 pk) of meer] wordt voortgestuwd, moeten in de voortstuwingsruimte de volgende voorzieningen zijn getroffen:

<gewijzigd door KB 10 juli 1981, art. 19>

a) een vast aangebrachte brandblusinstallatie moet aanwezig zijn die voldoet aan door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te stellen eisen;

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

b) ten minste drie draagbare schuimsnelblussers moeten aanwezig zijn, met dien verstande dat, indien het vermogen van het voortstuwingswerktuig 202 kW (275 pk), of minder bedraagt, dit aantal slechts twee behoeft te zijn;

c) bij toepassing van tweetaktmotoren met een gezamenlijk vermogen van 735 kW (1.000 pk), of meer, is het bepaalde onder c) van voorgaande paragraaf van toepassing.

5. Met betrekking tot ruimten aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, die door een waterdicht schot van de ketelruimte zijn gescheiden en waarin stoomturbines zijn opgesteld, kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is], indien het bepaalde in §§ 1, 2, 3 of 4 op die ruimten niet van toepassing is, door hem nodig geachte voorzieningen voorschrijven.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

6. Indien, aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, een astunnel toegang geeft tot het onderste gedeelte van een ruimte voor machines van categorie A, moet elke waterdichte verbindingsdeur langs de buitenkant van de bedoelde ruimte voorzien zijn van een lichte brandschermdoer in staal, die aan beide zijden moet kunnen bediend worden.

7. Aan boord van een schip, geen passagiersschip zijnde, voorzien van een ketel met geforceerde trek, moeten de onder overdruk staande luchtkanalen van deze ketel, indien zich daarin lekolie kan verzamelen, van een stoombrandblusinrichting zijn voorzien.

#### Internationale walaansluiting

**Art. 26.** Een schip, geen passagiersschip zijnde, van 1.000 ton of meer, moet zijn uitgerust met ten minste één internationale walaansluiting voor de brandblusleiding, die voldoet aan het bepaalde in artikel 4 van deze bijlage. Voorzieningen moeten zijn getroffen die het mogelijk maken deze aansluiting aan beide zijden van het schip te gebruiken.

#### Aantal brandweeruitrustingen

**Art. 27.** 1. Onverminderd het bepaalde van § 2 van dit artikel moet een schip, geen passagiersschip zijnde, van 500 ton of meer zijn uitgerust met ten minste 2 brandweeruitrustingen, die elk voldoen aan het bepaalde in artikel 11 van deze bijlage. Aan boord van een schip waarvan de lengte, als omschreven in bijlage I, 150 m of meer bedraagt, kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] aanvullende stellen persoonlijke uitrustingen voorschrijven als bedoeld in § 1, a) van artikel 11 van deze bijlage.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. In afwijking van het bepaalde in § 1 van dit artikel:

a) moet een tankschip zoals bedoeld in artikel 28 van deze bijlage en dat niet is voorzien van een inertgasinstallatie zoals bedoeld in artikel 32 van deze bijlage, zijn uitgerust met ten minste 4 brandweeruitrustingen die elk voldoen aan het bepaalde in artikel 11 van deze bijlage;

b) kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] voor een schip, geen schip zijnde zoals bedoeld onder a) van deze paragraaf, met een verhoogd brandrisico extra brandweeruitrustingen voorschrijven die eveneens elk moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 11 van deze bijlage.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. a) Een schip, geen passagiersschip zijnde, van minder dan 500 ton moet zijn uitgerust met een goedgekeurde brandbijl;

b) in afwijking van het bepaalde onder a) van deze paragraaf dient een schip, geen passagiersschip zijnde, van minder dan 500 ton, gebezigd voor het vervoer van onverpakte ontvlambare vloeistoffen, te zijn uitgerust met ten minste twee brandweeruitrustingen die elk voldoen aan het bepaalde in artikel 11 van deze bijlage.

4. De brandweeruitrustingen en de bijkomende persoonlijke uitrustingen moeten voor onmiddellijk gebruik gereed zijn en zodanig zijn geborgen, dat zij te allen tijde gemakkelijk bereikbaar zijn. Indien meer dan één brandweeruitrusting en meer dan één stel van aanvullende persoonlijke uitrusting aan boord zijn, moeten de bergplaatsen over het schip verdeeld zijn op zo ver mogelijk van elkaar gelegen plaatsen.

#### **HOOFDSTUK IV – Bepalingen voor tankschepen**

##### Toepassing

**Art. 28.** 1. Tankschepen van 500 ton en meer, inbegrepen schepen bestemd voor afwisselend vervoer van olie en stortladingen in bulk, die ruwe aardolie en/of aardolieprodukten vervoeren waarvan het vlammpunt (gesloten kroes) niet meer dan 60° C bedraagt en waarvan de dampdruk bepaald volgens de methode van Reid bij 37,8° C lager is dan de atmosferische druk, alsmede andere vloeistoffen met een overeenkomstig brandgevaar moeten voldoen aan de voorschriften van dit hoofdstuk.

2. Indien een schip zoals bedoeld in § 1 wordt gebezigd voor het vervoer in bulk van andere ontvlambare vloeistoffen met een groter brandgevaar en/of met andere gevaarlijke eigenschappen dan die van de vloeistoffen bedoeld in § 1 moeten ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] aanvullende veiligheidsmaatregelen worden getroffen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

3. Indien een schip zoals bedoeld in § 1 gedeeltelijk is ingericht voor het vervoer van stoffen welke onder toepassing vallen van het ministerieel besluit betreffende aanvullende voorschriften voor schepen die gevaarlijke stoffen in bulk vervoeren, zijn de bepalingen van voornoemd besluit eveneens van toepassing op het betrokken tankschip, in zo verre dit door [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] redelijk en noodzakelijk wordt geacht.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

##### Brandblusinrichtingen en -uitrusting

**Art. 29.** 1. De schepen bedoeld in § 1 van artikel 28 van deze bijlage moeten voldoen aan het bepaalde in de artikelen 21, 22, 23, 25, 26 en 27 van deze bijlage, met inachtnaam van de hierna volgende paragrafen.

2. Onverminderd het bepaalde van § 6 van artikel 3 van deze bijlage moeten alle straalpijpen voorzien zijn van een ingebouwd afsluitmiddel om de toevoer van water te kunnen onderbreken.

3. Tenzij in deze bijlage anders wordt bepaald, moet de capaciteit van een schuimstraalpijp ten minste 400 l/min bedragen. De werplengte mag bij windstil weer niet minder zijn dan 15 m. Een schuimstraalpijp moet van een goedgekeurd type zijn.

4. Om de bedrijfszekerheid van de hoofdbrandblusleiding te kunnen bewaren in geval van brand of ontploffing moeten in de hoofdbrandblusleiding afsluiters worden geplaatst op een beschermde plaats aan de voorkant van de kampanje en op het tankdek op afstanden van niet meer dan 40 m.

#### Bescherming van de ladingtanks

**[Art. 30.** Tankschepen bedoeld in 1 van artikel 28 van deze bijlage moeten voor de bescherming van het ladingtankdek en van de ladingtanks als volgt zijn uitgerust:

1. Voor nieuwe tankschepen waarvan het laadvermogen gelijk is of groter dan 20.000 metrische ton moet de bescherming van het ladingtankdek en de ladingtanks worden verkregen door middel van een vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie en een vast aangebracht inertgassysteem. Deze systemen moeten respectievelijk voldoen aan de eisen van artikel 33, deel I en artikel 32 van deze bijlage.

[De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan, met inachtnaam van de inrichting en de uitrusting van het schip, in plaats van de in het voorgaande lid genoemde systemen, andere combinaties van vast aangebrachte systemen aanvaarden indien deze een bescherming bieden die daaraan gelijkwaardig is.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. Om als gelijkwaardig te kunnen worden beschouwd, moet het systeem dat in de plaats van de vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie wordt voorgesteld in staat zijn:

a) brandende aan dek gevloeide olie te blussen en tevens de ontsteking van de nog niet ontbrande olie te voorkomen; en

b) 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:

a) in staat zijn te voorkomen dat zich in onbeschadigde tanks gedurende de normale dienst, tijdens de gehele ballastreis zomede bij noodzakelijke werkzaamheden in de tanks gevaarlijke hoeveelheden ontplofbare mengsels vormen, en

b) zodanig zijn ontworpen dat het gevaar van ontsteking door statische elektriciteit die door het systeem zelf wordt opgewekt zo gering mogelijk is.

4. Elk bestaand tankschip waarvan het laadvermogen gelijk is of groter dan 20.000 metrische ton en dat ruwe olie vervoert moet uitgerust zijn met een inertgassysteem, dat voldoet aan de bepalingen van 1 van dit artikel en wel ten laatste:

a) op 1 mei 1983 voor tankschepen waarvan het laadvermogen gelijk is of groter dan 70.000 metrische ton, en

b) op 1 mei 1985 voor tankschepen waarvan het laadvermogen kleiner is dan 70.000 metrische ton.



[De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] kan evenwel bestaande tankschepen waarvan het laadvermogen kleiner is dan 40.000 metrische ton en die niet zijn voorzien van toestellen voor het wassen van de ladingtanks met een debiet groter dan 60 m<sup>3</sup> per uur, vrijstellen van de in dit lid gestelde bepalingen, indien rekening houdend met de conceptie van het schip hun toepassing onredelijk en moeilijk zou zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

5. Elk bestaand tankschip dat andere aardolieproducten dan ruwe olie vervoert, waarvan het laadvermogen gelijk is of groter dan 40.000 metrische ton of gelijk is of groter dan 20.000 metrische ton en dat uitgerust is met toestellen voor het wassen van de ladingtanks met een debiet groter dan 60 m<sup>3</sup> per uur, moet uitgerust zijn met een inertgassysteem dat voldoet aan de bepalingen van 1 van dit artikel en wel ten laatste:

a) op 1 mei 1983 voor tankschepen waarvan het laadvermogen gelijk is of groter dan 70.000 metrische ton; en

b) op 1 mei 1985 voor tankschepen waarvan het laadvermogen kleiner is dan 70.000 metrische ton.

6. Elk tankschip dat voor zijn uitbating een procedure voor het wassen van de ladingtanks met ruwe olie toepast, dient uitgerust te zijn met een inertgassysteem dat voldoet aan de eisen van artikel 32 van deze bijlage en met vast aangebrachte toestellen voor het wassen van de ladingtanks.

7. Alle tankschepen voorzien van een vast aangebracht inertgassysteem dienen uitgerust te zijn met gesloten peilinrichtingen.

8. Elk nieuw tankschip van 2.000 ton of meer dat niet onder toepassing valt van het bepaalde in 1 van dit artikel, dient voorzien te zijn van een vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie die beantwoordt aan de eisen van artikel 33, deel II, van deze bijlage.

9. Elk bestaand tankschip van 2.000 ton of meer dient voorzien te zijn van een vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie die beantwoordt aan de eisen van artikel 33, deel II, van deze bijlage, tenzij het is uitgerust met een inertgassysteem dat voldoet aan het bepaalde van artikel 32 van deze bijlage in welk geval de vereiste dekschuimbrandblusinstallatie moet voldoen aan het bepaalde van artikel 33, deel I, van deze bijlage.

10. Elk tankschip van minder dan 2.000 ton dient voorzien te zijn van een schuimbrandblusinstallatie die in staat is om schuim over het lading tankdek en in de ladingtanks te verspreiden. De inrichting van een zodanige installatie dient ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te zijn.]

<gewijzigd door KB 28 maart 1984, art. 59; gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Ladingpompkamer

**Art. 31.** 1. Aan boord van een schip zoals bedoeld in § 1 van artikel 28 van deze bijlage, moet elke ladingpompkamer zijn voorzien van een vast aangebrachte brandblusinstallatie die kan worden bediend vanaf een gemakkelijk bereikbare plaats buiten de pompkamer. Deze installatie zal een sproeiinrichting voor water onder druk zijn die voldoet aan het bepaalde van artikel 8 van deze bijlage, of gebruik maken van een ander geschikt blusmiddel ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is].

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

2. In elke ladingpompkamer moet een draagbare schuimsnelblusser aanwezig zijn.

[Inertgassysteem

### **Art. 32.**

De inrichting, uitvoering, plaatsing en beproeving van een inertgassysteem moet ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn en tenminste aan de hierna volgende voorschriften voldoen.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

Bij de toepassing van de hierna vermelde voorschriften dient rekening te worden gehouden met de door I.M.C.O. uitgegeven "Richtlijnen voor Inertgassystemen".

1. Het inertgassysteem moet zodanig zijn opgevat en zo worden bediend dat de atmosfeer in de ladingtanks <sup>(\*)</sup> onontvlambaar kan worden gemaakt en te allen tijde zo kan worden gehouden, behalve wanneer deze tanks gasvrij moeten zijn. Voor het geval dat het inertgassysteem niet in staat is om aan de hierboven vermelde bedrijfsvoorwaarden te voldoen en vastgesteld is dat het niet mogelijk is om een herstelling uit te voeren, mag het lossen van de lading, het uitpompen van het ballastwater of het wassen van de tanks, indien noodzakelijk, niet worden hervat vooraleer de "voorwaarden voor noodbedrijf" vastgelegd in de hierboven vermelde "Richtlijnen voor Inertgassystemen" vervuld zijn.

2. Het inertgassysteem moet in staat zijn om:

a) ledige ladingtanks inert te maken door in elke tank het zuurstofgehalte van de atmosfeer te verlagen tot een niveau waarbij verbranding niet kan worden in stand gehouden;

b) te allen tijde op zee en in de haven, in elk deel van iedere landingtank een atmosfeer te handhaven waarvan het zuurstofgehalte 8 volume percent niet overtreft evenals een overdruk in stand te houden, behalve wanneer het nodig is dat een dergelijke tank gasvrij is;

c) de noodzaak uit te schakelen om verse lucht in een tank toe te laten tijdens normale bedrijfsomstandigheden, behalve wanneer het nodig is dat een dergelijke tank gasvrij is;

d) ledige tanks te zuiveren van koolwaterstofgassen zodat latere verrichtingen voor het gasvrij maken op geen enkel moment een ontvlambare atmosfeer in de tanks doen ontstaan.

3. a) Het systeem moet in staat zijn om inertgas te leveren aan de ladingtanks met een debiet dat tenminste gelijk is aan 125 % van de maximale loscapaciteit van een schip, uitgedrukt in volume.

b) Het systeem moet in staat zijn inertgas te leveren met een zuurstofgehalte van niet meer dan 5 % volume percent aan de inertgas-hoofdtoevoerleiding van de ladingtanks, bij eender welk voorgeschreven debiet.

4. Het toegevoerde inertgas mag behandeld rookgas zijn afkomstig van de hoofd- of hulpketels, één of meer afzonderlijke gasgeneratoren of andere bronnen, of eender welke combinatie van deze werktuigen. [De met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die

---

<sup>(\*)</sup> In dit artikel worden onder de omschrijving "landingtank" eveneens de "sloptanks" begrepen.

daartoe aangesteld is] mag systemen aanvaarden die andere inertgassen dan rookgas gebruiken, mits een gelijkwaardige graad van veiligheid wordt bereikt. Systemen die opgesloten koolzuurgas gebruiken mogen niet worden toegelaten tenzij ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] is aangetoond dat het gevaar voor ontsteking wegens het verwekken van statische elektriciteit door het systeem zelf, tot een minimum is herleid.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

5. Rookgasafsluiter(s) moeten in de inertgashoofdaanvoerleiding(en) worden aangebracht tussen het rookkanaal van de ketel(s) en de wasinstallaties voor het rookgas. Deze afsluiters moeten voorzien zijn van aanwijzers om aan te duiden wanneer zij open of gesloten zijn en voorzorgen moeten worden genomen om hun gasdichtheid te handhaven en de zittingen vrij van roet te houden. Schikkingen dienen getroffen zodat de roetblazers van een ketel niet kunnen in werking worden gesteld wanneer de overeenstemmende rookgasafsluiter open is.

6. a) Een rookgaswasinstallatie moet zijn aangebracht die het volume gas voorgeschreven in 3 van dit artikel doeltreffend kan koelen en kan ontdoen van vaste bestanddelen en zwavelhoudende verbrandingsproducten. De koelwatervoorziening moet zo zijn dat steeds een voldoende aanvoer van water beschikbaar is zonder essentiële diensten van het schip te belemmeren. Bovendien moeten voorzorgen worden getroffen voor een alternatieve aanvoer van koelwater.

b) Filters of gelijkwaardige inrichtingen moeten aangebracht zijn om de hoeveelheid water die meegevoerd wordt naar de inertgasventilatoren tot een minimum te beperken.

c) De wasinstallatie dient achter alle ladingtanks, ladingpompkamers en kofferdammen die deze ruimten scheiden van ruimten voor machines van categorie A, te worden opgesteld.

7. a) Tenminste 2 ventilatoren (blowers) moeten worden aangebracht waarvan de gezamenlijke capaciteit voldoende is om minstens het volume inertgas voorgeschreven in 3 van dit artikel, aan de ladingtanks te leveren.

b) Het inertgassysteem moet zodanig zijn ontworpen dat de maximale druk welke het kan uitoefenen op iedere ladingtank de testdruk van deze tank niet kan overschrijden.

Geschikte afsluitinrichtingen moeten voorzien worden aan de aanzuig- en afvoeraansluitingen van elke ventilator. Inrichtingen dienen te worden voorzien om de werking van de inertgasinstallatie te kunnen stabiliseren vooraleer met het lossen van de lading aan te vangen. Indien de ventilatoren moeten worden gebruikt voor het gasvrij maken, dienen de luchtinlaten voorzien te zijn van afblindinrichtingen.

c) De ventilatoren moeten achter alle ladingtanks, ladingpompkamers en kofferdammen die deze ruimten scheiden van ruimten voor machines van categorie A, worden opgesteld.

8. a) Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de bouw en de plaats van opstelling van de wasinstallatie en van de ventilatoren, evenals van de bijbehorende buisleidingen en onderdelen, teneinde lekkage van rookgas in gesloten ruimten te voorkomen.

b) Om veilig onderhoud toe te laten dient een bijkomend waterslot of ander doeltreffend middel voor het beletten van rookgaslekkages te worden aangebracht tussen de rookgasafsluiters en de wasinstallatie of in de gasinlaat van de wasinstallatie te worden ingebouwd.

9. a) Een gasregelklep moet worden aangebracht in de inertgashoofdtoevoerleiding. Deze klep moet automatisch sluiten zoals voorgeschreven in leden b) en c) van 19 van dit artikel. Bovendien moet deze klep in staat zijn om de stroom van inertgas naar de ladingtanks automatisch te regelen, tenzij middelen zijn voorzien om de snelheid van de in 7 van dit artikel voorgeschreven ventilatoren automatisch te regelen.

b) De klep bedoeld in de a) van dit lid dient te worden geplaatst tegen het voorste schot van de meest voorwaarts gelegen gasveilige ruimte waardoor de inertgashoofdtoevoerleiding loopt.

10. a) Ten minste 2 terugslaginrichtingen waarvan één een waterslot dient te zijn, moeten worden aangebracht in de inertgashoofdtoevoerleiding ter voorkoming van het terugstromen van koolwaterstofdampen naar de rookgasafvoerleidingen in de ruimten voor machines of naar eender welke gasveilige ruimte, onder alle normale omstandigheden van trim, slagzij of beweging van het schip. Deze middelen moeten geplaatst zijn tussen de automatische klep voorgeschreven in 9 van dit artikel en de meest achterlijk gelegen aansluiting naar een ladingtank of ladingleiding.

b) De middelen bedoeld in de eerste alinea van dit lid moeten in het ladingtankgedeelte aan dek zijn opgesteld.

c) Het waterslot bedoeld in de eerste alinea van dit lid moet door 2 afzonderlijke pompen kunnen worden gevoed, die elk moeten in staat zijn om doorlopend een voldoende toevoer te verzekeren.

d) De inrichting van het waterslot en de bijhorende voorzieningen dient zodanig te zijn dat een terugstroming van koolwaterstofdampen wordt verhinderd en dat de juiste werking van dit slot onder alle bedrijfsomstandigheden wordt verzekerd.

e) Voorzorgen dienen te worden genomen om zeker te stellen dat het waterslot beschermd is tegen bevriezing, op zodanige wijze echter dat de goede werking van het slot niet wordt aangetast door oververhitting.

f) Een waterafsluitbocht of een andere goedgekeurde inrichting dient eveneens te worden aangebracht in alle bijbehorende watertoevoer- en afvoerleidingen, evenals in alle ontluchtings- en manometerleidingen die in gasveilige ruimten uitkomen. Middelen moeten voorzien zijn om te beletten dat zulke afsluitbochten door onderdruk worden geleidigd.

g) Het dekwaterslot en alle afsluitbochten moeten in staat zijn de terugstroming van koolwaterstofdampen te verhinderen bij een druk gelijk aan de testdruk van de ladingtanks.

h) De tweede inrichting dient een terugslagklep of een gelijkwaardige inrichting te zijn die geschikt is om de terugstroming van dampen of vloeistof te beletten en die voorwaarts van het in de eerste alinea van dit lid voorgeschreven dekwaterslot is aangebracht. Deze inrichting dient van een positief middel tot sluiting te zijn voorzien. Als alternatief voor dit positief middel tot sluiting mag een bijkomende afsluiter worden aangebracht die van zulks een sluitmiddel is voorzien en die voorwaarts van de terugslagklep is geplaatst om het dekwaterslot te kunnen afscheiden van de inertgashoofdleiding naar de ladingtanks.

i) Als een bijkomende beveiliging tegen mogelijke lekkage van vloeibare of dampvormige koolwaterstoffen vanuit de hoofdleiding aan dek moeten middelen zijn voorzien om het leidinggedeelte begrepen tussen de in alinea h) van dit lid voorgeschreven afsluiter met positief middel tot sluiting en de klep bedoeld in 9 van dit artikel op een veilige manier te kunnen ontlichten, wanneer de eerste van de hierboven genoemde kleppen gesloten is.

11. a) De inertgashoofdtoevoerleiding mag in twee of meer vertakkingen worden verdeeld voorwaarts van de in 10 van dit artikel voorgeschreven terugslaginrichtingen.

b) (i) De inertgashoofdtoevoerleiding(en) dienen voorzien van aftakleidingen naar elke ladingtank. De aftakleidingen voor het inertgas moeten voorzien worden van afsluiters of gelijkwaardige middelen om iedere tank te kunnen isoleren. Waar afsluiters worden gebruikt dienen zij van een vergrendelingsinrichting voorzien te zijn die onder het toezicht van een verantwoordelijke scheepsofficier moeten staan.

(ii) Aan boord van schepen bestemd voor het afwisselend vervoer van olie en stortladingen moeten de inrichtingen nodig om sloptanks die olie of olieresidu's bevatten te isoleren van andere tanks, bestaan uit blinde flenzen die te allen tijde op hun plaats dienen te blijven wanneer andere ladingen dan olie worden vervoerd, uitgezonderd zoals voorzien in de desbetreffende sectie van de "Richtlijnen voor Inertgassystemen".

c) Middelen dienen voorzien om ladingtanks te beschermen tegen de invloed van overdrukken of onderdrukken veroorzaakt door thermische veranderingen, wanneer de ladingtanks zijn geïsoleerd van de inertgashoofdtoevoerleiding(en).

d) Pijpleidingsystemen dienen zodanig te zijn geconstrueerd dat accumulatie van lading of water onder alle normale omstandigheden wordt voorkomen.

e) Gepaste inrichtingen moeten worden voorzien om de inertgashoofdtoevoerleiding te kunnen aansluiten aan een externe toevoer van inertgas.

12. De inrichtingen voor het afblazen van alle dampen die uit de ladingtanks worden verdreven tijdens het laden en het ballasten dienen te voldoen aan het bepaalde in 1 van artikel 48 van bijlage IV. Deze inrichtingen moeten bestaan uit één of meer ontluchtingsmasten of een aantal ventilatiekappen met hoge uitstroomsnelheid. De inertgashoofdtoevoerleiding(en) mogen voor het afblazen van deze dampen worden gebruikt.

13. De inrichtingen voor het inert maken, het uitspoelen of het gasvrij maken van ledige tanks voorgeschreven in 2 van dit artikel, dienen ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te zijn en moeten zodanig zijn uitgevoerd dat accumulatie van koolwaterstofdampen in zakken, gevormd door de interne constructiedelen van een tank, tot een minimum wordt herleid, en dat:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

a) op een afzonderlijke ladingtank, de gasafvoerleiding, indien aanwezig, zo ver mogelijk verwijderd van de inertgas-/luchtinlaat wordt aangebracht, hierbij rekening houdend met het bepaalde in 1 van artikel 48 van bijlage IV. De inlaatopening van deze afvoerpijpen mag ofwel op dekhoogte ofwel op niet meer dan 1 m boven de bodem van de tank zijn gelegen;

b) de dwarsdoorsnede van een gasafvoerleiding zoals bedoeld in a) dient zodanig te worden bepaald dat een uittreedsnelheid van tenminste 20 m/s kan worden gehandhaafd wanneer eender welke groep van 3 tanks gelijktijdig met inertgas wordt gevuld. Hun uitlaten moeten tenminste 2 m boven dek uitsteken;

c) elke gasuitlaat bedoeld in alinea b) van dit lid moet voorzien zijn van gepaste inrichtingen voor het afblinden ervan;

d) (i) Indien een verbinding tussen de inertgashoofdtoevoerleidingen en de cargoleidingen is aangebracht, moeten inrichtingen worden voorzien om een doeltreffende scheiding te

verzekeren, rekening houdend met het grote drukverschil dat tussen de twee systemen kan bestaan. Dergelijke inrichting moet bestaan uit twee afsluiters en een inrichting om het deel van de leiding tussen de twee afsluiters op een veilige manier te ontlichten of een inrichting bestaande uit een wegneembaar tussenstuk (spoolpiece) met bijbehorende blinde flenzen;

(ii) de afsluiter die de inertgashoofdtoevoerleiding scheidt van de cargoleiding en die langs de kant van de cargoleiding is aangebracht, dient een terugslagklep te zijn, voorzien van een positief middel tot sluiting.

14. a) In de inertgashoofdtoevoerleiding dienen één of meer overdruk/onderdruk begrenzingsinrichtingen te worden voorzien om te beletten dat ladingtanks onderworpen worden aan:

(i) een overdruk groter dan de tekstdruk van de ladingtank indien de lading zou worden geladen met het maximaal gespecificeerde debiet en alle andere uitlaten gesloten blijven; of

(ii) een onderdruk groter dan 700 mm waterkolom indien de lading zou worden gelost met het maximaal voorziene debiet van de lading pompen en de inertgas ventilator(en) uitvallen.

b) De plaatsing en de bouw van de in alinea a) van dit lid voorgeschreven inrichtingen dienen in overeenstemming te zijn met 1 van artikel 48 van bijlage IV.

15. Middelen moeten zijn voorzien voor ononderbroken aanduiding van de temperatuur en de druk van het inertgas aan de perskant van de gasventilatoren wanneer deze in bedrijf zijn.

16. a) Instrumenten moeten zijn aangebracht, die:

(i) de druk van het inertgas in de hoofdtoevoerleiding(en) voorwaarts van de terugslaginrichtingen, vereist in 10, a) van dit artikel, en

(ii) het zuurstofgehalte van het inertgas in de hoofdtoevoerleiding aan de afvoerszijde van de gasventilator voortdurend aangeven en ononderbroken vastleggen gedurende de gehele tijd dat inertgas wordt geleverd.

b) De in alinea a) van dit lid vermelde instrumenten moeten in de ladingcontrolekamer, indien aanwezig, worden opgesteld. In het geval waar geen ladingcontrolekamer voorhanden is, moeten zij worden opgesteld op een plaats die gemakkelijk bereikbaar is voor de officier belast met het toezicht op de ladingbehandeling.

c) Bovendien moeten meters worden aangebracht:

(i) op de brug om voortdurend de druk aan te duiden, bedoeld in alinea a) (i) van dit lid en aan boord van schepen bestemd voor het afwisselend vervoer van olie en stortladingen, de druk in de sloptanks, telkens wanneer deze afgezonderd zijn van de inertgashoofdtoevoerleiding, en

(ii) in de machinecontrolekamer of in de ruimten voor machines om het zuurstofgehalte, bedoeld in alinea a), (ii) van dit lid aan te duiden.

17. Draagbare instrumenten ter bepaling van het zuurstofgehalte en het gehalte aan ontvlambare dampen moeten aan boord aanwezig zijn. Bovendien moeten gepaste voorzieningen worden getroffen aan elke ladingtank zodat de toestand van de tankatmosfeer met behulp van deze draagbare instrumenten kan bepaald worden.

18. Gepaste voorzieningen moeten worden getroffen voor de nul- en spancalibratie van de vaste en de draagbare instrumenten voor meting van de gasconcentratie, vermeld in 16 en 17 van dit artikel.

19. a) Hoorbare en zichtbare alarmen moeten zijn aangebracht die waarschuwen voor:

(i) lage waterdruk of laag waterdebiet naar de wasinstallatie vermeld in 6, a) van dit artikel;

(ii) hoge waterstand in de wasinstallatie vermeld in 6, a) van dit artikel;

(iii) hoge temperatuur van het inertgas voorgeschreven in 15 van dit artikel;

(iv) defect aan de gasventilator(en) vermeld in 7 van dit artikel;

(v) zuurstofgehalte boven 8 volume percent voorgeschreven in 16, a) (ii) van dit artikel;

(vi) uitvallen van de voeding van het automatisch regelsysteem van de gasregelklep en van de aanwijsinstrumenten, respectievelijk vermeld in 9 en 16, a) van dit artikel;

(vii) lage waterstand in het waterslot vermeld in 10, a) van dit artikel;

(viii) gasdruk beneden 100 mm waterkolom vermeld in 16, a) van dit artikel. Aan boord van schepen ingericht voor het afwisselend vervoer van olie en stortladingen dient de alarminrichting zodanig te zijn opgevat dat wordt zeker gesteld dat de druk in de sloptanks doorlopend kan worden gecontroleerd;

(ix) hoge gasdruk zoals vermeld in 16, a) (i) van dit artikel.

b) De inertgasventilatoren moeten automatisch kunnen worden gestopt en de gasregelklep worden gesloten wanneer van te voren vastgestelde grenswaarden met betrekking tot het bepaalde in alinea a) (i), a) (ii), en a) (iii) van dit lid, worden bereikt.

c) De gasregelklep moet automatisch kunnen worden gesloten met betrekking tot het bepaalde in alinea a), (iv) van dit lid.

d) Met betrekking tot het bepaalde in alinea a), (v) van dit lid, dienen onmiddellijk maatregelen te worden getroffen om de kwaliteit van het gas te verbeteren wanneer het zuurstofgehalte van het inertgas 8 volume percent overtreft. Tenzij de kwaliteit van het gas verbetert, moeten alle verrichtingen met betrekking tot de ladingtanks worden gestaakt, ten einde toetreding van lucht in de tanks te voorkomen en dient de afsluiter, vermeld in 10, h) van dit artikel, te worden gesloten.

e) De alarminrichtingen voorgeschreven in alinea a), (v); a), (vi) en a), (viii) van dit lid dienen aangebracht in de ruimte voor machines en in de ladingcontrolekamer, indien aanwezig, maar in ieder geval op een zodanige plaats dat zij onmiddellijk kunnen worden waargenomen door verantwoordelijke leden van de bemanning.

f) Met betrekking tot het bepaalde in alinea a), (vii) van dit lid dient ten minsten één van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] te worden aangetoond dat te allen tijde een voldoende reserve water voorhanden is en dat de voorwaarden voor het automatisch tot stand brengen van het waterslot, wanneer geen inertgas wordt toegevoerd, voldaan zijn. Het hoorbaar en zichtbaar alarm op te lage waterstand in het waterslot moet in bedrijf zijn wanneer geen inertgas wordt aangevoerd.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

g) Een hoorbare alarminrichting, onafhankelijk van deze voorgeschreven in alinea a), (viii) van dit lid of een inrichting die de ladingspompen automatisch kan stoppen, dient te worden voorzien welke in werking treedt wanneer in de inertgashoofdtoevoerleiding(en) van te voren vastgestelde grenswaarden voor te lage druk worden bereikt.

20. Alle bestaande tankschepen die overeenkomstig artikel 30 van deze bijlage met een inertgassysteem moeten uitgerust zijn, dienen aan de voorschriften van dit artikel te voldoen, uitgezonderd dat:

a) inertgassystemen die aan boord van zulk een tanker zijn aangebracht vóór 1 juni 1981 niet moeten voldoen aan de volgende leden:  
3, b); 6, c); 7, c); 8; 9, b); 10, b); 10, g); 10, i); 11, c), 11, d); 13, b); 13, d) (ii) en 19, g).

b) inertgassystemen die aan boord van zulk een tanker zijn aangebracht op of na 1 juni 1981 niet moeten voldoen aan de volgende leden:  
3, b); 6, c); 7, c) en 13, b).

21. Aan boord moeten één of meerdere gedetailleerde handleidingen aanwezig zijn waarin de bedrijfs-, de veiligheids- en de onderhoudsvorschriften van het inertgassysteem worden behandeld evenals de gevaren voor de gezondheid eigen aan het inertgassysteem en zijn gebruik in het ladingtanksysteem. Deze handeling(en) moet(en) richtlijnen omvatten met betrekking tot de te volgen procedures in geval van defect of het uitvallen van het inertgassysteem.]

<gewijzigd door KB 28 maart 1984, art. 60>

Vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie

**Art 33.** De inrichting, uitvoering, plaatsing en beproeving van een vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie moet ten genoegen zijn van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] en aan de volgende voorschriften voldoen:

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

I. Schepen uitgerust met een vast aangebracht inertgassysteem dat beantwoordt aan het bepaalde van artikel 32 van deze bijlage.

1. De inrichtingen die het schuim aanvoeren moeten in staat zijn schuim te leveren op het gehele oppervlak van het ladingtankdek zowel als in elke ladingtank waarvan het dek is opengereten.

2. De dekschuimbrandblusinstallatie moet op eenvoudige wijze en snel in werking kunnen worden gesteld.

Het hoofdcontrolestation van de installatie moet op een geschikte plaats, buiten de ladingzone, aangrenzend aan de ruimten voor accommodatie zijn gelegen. Het moet gemakkelijk bereikbaar en in werking te stellen zijn in het geval van een brand binnen de door de installatie beschermde zone.

3. De aan te voeren hoeveelheid schuimvormende vloeistof moet ten minste gelijk zijn aan de grootste van de volgende waarden:

a) 0,6 l/min. voor elke m<sup>2</sup> van het oppervlak van het ladingtankdek, waarbij onder oppervlak van het ladingtankdek wordt verstaan het product van de maximum breedte van het schip en de totale lengte van de als ladingtank in gebruik zijnde ruimten, of



b) 6 l/min. voor elke m<sup>2</sup> van het horizontale oppervlak van de afzonderlijke tank met het grootste, zo gemeten, oppervlak.

Er moet voldoende schuimconcentraat aan boord zijn om zeker te stellen dat gedurende twintig minuten schuim kan worden opgewekt à rato van de grootste van de hoeveelheden aangegeven onder a) of b) van deze paragraaf.

Het expansievoud van het schuim (d.w.z. de verhouding van het volume van het geproduceerde schuim tot het volume van het aangevoerde mengsel van water en schuimconcentraat) mag in het algemeen gesproken niet hoger zijn dan 12. In het geval van systemen, die in wezen schuim met een laag expansievoud voortbrengen, doch waarvan het expansievoud enigszins hoger is dan 12, moet de hoeveelheid schuimvormende vloeistof worden berekend als voor systemen bestemd voor schuim met een 12, expansievoud. Indien schuim met een middelmatig expansievoud (tussen 50 en 150) wordt gebruikt moeten de aangevoerde hoeveelheid en de capaciteit van de monitorinstallatie ten genoegen van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

4. Schuim van de vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie moet worden geleverd door middel van monitors en schuimstraalpijpen. De opbrengst van elke monitor uitgedrukt in liters schuimvormende vloeistof per minuut moet ten minste gelijk zijn aan de helft van de in § 3, bepaalde hoeveelheid schuimvormende vloeistof.

5. a) Het aantal en de plaats van de monitors moet zodanig zijn dat wordt voldaan aan het gestelde in § 1. De opbrengst van elke monitor, uitgedrukt in liters schuimvormende vloeistof per minuut, dient ten minste een waarde te hebben die gelijk is aan driemaal het dekoppervlak in m<sup>2</sup>, dat voorlijker dan de monitor is gelegen en dat met deze monitor wordt bestreken;

b) de afstand van een monitor tot het verste uiteinde van het beschermde oppervlak, voorlijker dan die monitor gelegen, mag niet meer dan 75 % bedragen van de werplengte van de monitor zoals vastgesteld bij stil weer condities.

6. Een monitor en een slangaansluiting voor een schuimstraalpijp moeten worden geplaatst zowel aan stuurboord- als aan bakboordzijde van de voorkant van de kampanje of van de ruimten voor accommodatie die aan het ladingtankdek grenzen. Voldoende schuimstraalpijpen moeten worden voorzien ter bevordering van de beweeglijkheid tijdens het brandblussen en om oppervlakken te bestrijken welke niet door de monitors bereikt worden.

7. Zowel in de hoofdschuimleiding als in de hoofdbrandblusleiding moeten onmiddellijk vóór de plaats van iedere monitor afsluiters worden aangebracht om beschadigde delen van deze hoofdleidingen te kunnen afsluiten.

8. De vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie en de brandblusleidingen moeten zodanig ingericht zijn dat gelijktijdig met de in werking zijnde dekschuimbrandblusinstallatie bij de daarvoor vereiste opbrengst, het reglementair minimum aantal brandslangen bij de voorgeschreven druk in de hoofdbrandblusleiding kunnen worden gebruikt.

II. Schepen die niet zijn uitgerust met een vast aangebracht inertgassysteem dat voldoet aan het bepaalde van artikel 32 van deze bijlage.

9. De inrichtingen die het schuim aanvoeren, moeten in staat zijn schuim te leveren op het gehele oppervlak van het ladingtankdek zowel als in elke ladingtank waarvan het dek is opengereten.

10. De dekschuimbrandblusinstallatie moet op eenvoudige wijze snel in werking kunnen worden gesteld. Het hoofdcontrolestation van de installatie moet op een geschikte plaats, buiten de ladingzone, aangrenzend aan de ruimten voor accommodatie zijn gelegen. Het moet gemakkelijk bereikbaar en in werking te stellen zijn in geval van brand binnen de door de installatie beschermde zone.

11. De aan te voeren hoeveelheid schuimvormende vloeistof moet ten minste gelijk zijn aan de grootste van de volgende waarden:

a) 0,6 l/min. voor elke m<sup>2</sup> van het oppervlak van het ladingtankdek, waarbij onder oppervlak van het ladingtankdek wordt verstaan het produkt van de maximum breedte van het schip en de totale lengte, van de als ladingtank in gebruik zijnde ruimten, of,

b) 6 l/min. voor elke m<sup>2</sup> van de horizontale doorsnede van de afzonderlijke tank met de grootste, zo gemeten, doorsnede, of,

c) 3 l/min. voor elke m<sup>2</sup> van de dekoppervlakte beschermd door de grootste monitor, dat voorlijker dan de monitor gelegen is en dat door deze monitor wordt bestreken, met dien verstande dat de opbrengst niet kleiner dan 1.250 l/min. mag zijn.

Er moet voldoende schuimconcentraat aan boord zijn om zeker te stellen dat gedurende minstens dertig minuten schuim kan worden opgewekt à rato van de grootste van de hoeveelheden aangegeven onder a), b) of c) van deze paragraaf.

Het expansievoud van het schuim (d.w.z. de verhouding van het volume van het geproduceerde schuim tot het volume van het aangevoerde mengsel van water en schuimconcentraat) mag in het algemeen gesproken niet hoger zijn dan 12. In het geval van installaties, die in wezen schuim met een laag expansievoud voortbrengen doch waarvan het expansievoud enigszins hoger is dan 12, moet de hoeveelheid schuimvormende vloeistof worden berekend als voor systemen bestemd voor schuim met een 12, expansievoud. Indien schuim met een middelmatig expansievoud (tussen 50 en 150) wordt gebruikt, moeten de aangevoerde hoeveelheid en de capaciteit van een monitorinstallatie ten genoeg van [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] zijn.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

12. Schuim van de vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie moet worden geleverd door middel van monitors en schuimstraalpijpen. De opbrengst van elke monitor uitgedrukt in liter schuimvormende vloeistof per minuut moet ten minste gelijk zijn aan 50 % van de in § 11, a) of b) van dit artikel bepaalde hoeveelheid schuimvormende vloeistof.

Aan boord van tankschepen met een laadvermogen van minder dan 4.000 metrische ton kan [de met de scheepvaartcontrole belaste ambtenaar die daartoe aangesteld is] toestaan dat alleen schuimstraalpijpen worden voorzien. In dit geval echter moet de opbrengst van elk handschuimkanon ten minste gelijk zijn aan 25 % van de in § 11, a) en b) bepaalde hoeveelheid schuimvormende vloeistof.

<gewijzigd door KB 29 februari 2004, art. 10>

13. a) Het aantal en de plaats van de monitors moet zodanig zijn, dat wordt voldaan aan het gestelde in § 9. De opbrengst van elke monitor, uitgedrukt in liters schuimvormende vloeistof

per minuut, dient ten minste 3 l/min. te zijn voor elke vierkante meter van de dekoppervlakte beschermd door de monitor, dat voorlijker dan de monitor gelegen is en dat geheel door deze monitor wordt bestreken, met dien verstande dat de opbrengst niet kleiner dan 1.250 l/min. mag zijn;

b) de afstand van een monitor tot het verste uiteinde van het beschermde oppervlak, voorlijker dan die monitor gelegen, mag niet meer dan 75 % bedragen van de werplengte van de monitor zoals vastgesteld bij stil weer condities.

14. Een monitor en een slangaansluiting voor een schuimstraalpijp en, in geval van een tankschip met een laadvermogen van minder dan 4.000 metrische ton alleen een slangaansluiting voor schuimstraalpijp, moeten worden geplaatst zowel aan stuurboord- als aan bakboordzijde van de voorkant van de kampanje of van de ruimten voor accommodatie die aan het ladingtankdek grenzen.

15. Voldoende schuimstraalpijpen moeten worden voorzien ter bevordering van de beweeglijkheid tijdens het brandblussen en om oppervlakken te bestrijken welke niet door de monitors bereikt worden.

Het aantal schuimstraalpijpen mag niet minder zijn dan 4. Het aantal en de plaats van de slangaansluitingen op de hoofdschuimleiding zal zodanig zijn dat met minstens 2 schuimstraalpijpen elk punt van het ladingtankdek kan worden bereikt.

16. In de hoofdschuimleiding en in de hoofdbrandblusleiding, indien deze integraal deel uitmaakt van de dekschuimbrandblusinstallatie, moeten onmiddellijk vóór de plaats van iedere monitor afsluiters worden aangebracht om beschadigde delen van deze hoofdleidingen te kunnen afsluiten.

17. De vast aangebrachte dekschuimbrandblusinstallatie en de brandblusleidingen moeten zodanig ingericht zijn, dat gelijktijdig met de in werking zijnde dekschuimbrandblusinstallatie bij de daarvoor vereiste opbrengst, het reglementair minimum aantal brandslangen bij de voorgeschreven druk in de hoofdbrandblusleiding kunnen worden gebruikt.]

<gewijzigd door KB 24 november 1978, Bijlage V>