

KEURINGSEISEN WACHTSCHEPEN

Derde serie, eindversie 4 van 17 mei 1999, vastgesteld op 31 oktober 1999, laatste verbetering van 20 mei 2000 (aanvulling: uitgifte verklaring, brandstoftoevoer, definitie van wachtschip en koolmonoxide i.p.v. dioxide).

Ontbrekende hoofdstukken, artikelen en leden komen wel voor in de BSB maar zijn voor wachtschepen niet van toepassing. Hierdoor loopt de nummering niet regelmatig door.

VOORWOORD

Keuringseisen voor binnenschepen

De keuringseisen van de Binnenschepenwet (BSW) staan voor de meest voorkomende categorieën schepen (vrachtschepen, tankers, passagiersschepen) uitgeschreven in het Binnenschepenbesluit (BSB). Voor de categorie Wachtschepen, veelal oude, voor en door (scouting)groepen verbouwde vrachtschepen, is echter (nog) niets geregeld in het BSB. Bestaande wachtschepen zijn vaartuigen voor recreatief gebruik die zijn vrijgesteld van het hebben van een keuringsattest volgens de Binnenschepenwet (BSW), de Wet veiligheid pleziervaartuigen (CE-keurmerk) of de EU-richtlijn 82/714/EEG.

Op het RPR-gebied (Rijnvaart Politierglement) moet het wachtschip wel voldoen aan een aantal artikelen van het ROSR (Reglement van Onderzoek voor Schepen op de Rijn) zoals dat is uitgewerkt in de "Gedoogregeling Rijnkruisend Scheepvaartverkeer, binnen Nederland".

Tijdens een gesprek met de Dienst Scheepvaartinspectie (SI) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (MvV&W) in april 1995 is ons de suggestie gedaan om als Scouting Nederland zelf, in overleg met hen, onze eisen voor wachtschepen opnieuw uit te schrijven. Hierbij is rekening gehouden met de eisen van hoofdstuk 21 van het ROSR zoals deze worden uitgewerkt in de EU-richtlijn.

Voor goedgekeurde schepen geeft de LNTC van Scouting Nederland een verklaring uit. Bij de verklaring wordt een gewaarmerkte brief van SI verstrekt. In deze brief verklaart SI dat:

- wachtschepen geen certificaat van onderzoek volgens de Binnenschepenwet nodig hebben,
- de keuringseisen voor wachtschepen in overleg met SI zijn opgesteld en
- wachtschepen periodiek door Scouting Nederland worden gekeurd.

Een keuring wordt uitgevoerd door keurmeesters van de werkgroep Keuringen Wachtschepen (wgKW) van de Landelijk Nautisch Technische Commissie.

Definitieve versie

De werkgroep Keuringen Wachtschepen van de LNTC is ongeveer drie jaar bezig geweest met het opstellen van een eisenpakket voor wachtschepen. Dat pakket is hierbij afgedrukt. Dat betekent dat dit het pakket is dat met SI is doorgesproken.

Overwegingen

De werkgroep bestaat uit scoutingmensen die vanwege hun opleiding of hun beroep verstand hebben van binnenvaartschepen.

We hebben geprobeerd met een minimumpakket de veiligheid van de scoutingleden aan boord zo goed mogelijk te waarborgen. We hebben daarbij voortdurend de scoutingpraktijk, de beperkte beschikbaarheid van tijd en middelen bij scoutinggroepen en de ons bekende wachtschepen in gedachten gehouden.

We hebben ook geprobeerd het resultaat van dat denkwerk zo eenvoudig mogelijk op te schrijven.

We realiseren ons echter dat over elk van deze aspecten in de vereniging andere ideeën zullen leven.

De Directie van de SI heeft tusserversies van de keuringseisen doorgekeken. Zij kwamen met de suggestie om zaken niet te vergaand voor te schrijven. Naar aanleiding daarvan heeft de werkgroep een aantal formuleringen ingeperkt. De betekenis van veel omschrijvingen is dat het veiligheidsdoel gediend moet worden. Hoe dat doel wordt bereikt kan echter per schip verschillen. Of een alternatieve oplossing aanvaardbaar is moet echter in overleg met de scheepsbezoekers van Scouting Nederland worden vastgesteld. Dat kan leiden tot keuringsrapporten waarin bijvoorbeeld wordt gesteld dat:

- een wachtschip alleen mag varen op stromend water bij minder dan windkracht 6 Beaufort;
- een wachtschip alleen mag varen op groot water wanneer alle opvarenden een reddingsvest dragen en er voldoende lievelletten in sleep of als deklast zijn;
- een wachtschip niet tussen zonsondergang en zonsopgang mag varen.

Gezien de grote diversiteit in onze wachtschepenvloot, lijkt een dergelijke aanpak het enige alternatief. De vergelijking met de eisen voor beroepspassagiersvaart maakt de noodzaak hiervan zonder meer duidelijk.

Wachtschip

Verder is het goed om aan te geven dat deze regels alleen bedoeld zijn voor de wachtschepen. *Dat zijn de schepen waarvoor een Machtiging Bootleiding M3 noodzakelijk is. Met andere woorden, het zijn de schepen met eigen voortstuwing, die eigendom zijn van een groepsstichting van Scouting Nederland, met een lengte van minimaal 15 meter en ten minste een bemanningsverblijf.*

Voor andere Scoutingmotorschepen blijven voorlopig de bestaande regels gelden.

Voor sleepboten van Scoutinggroepen kan daarnaast via het landelijk bureau van Scouting Nederland een "onthefing van de verplichting te zijn voorzien van een certificaat van onderzoek" worden aangevraagd.

Rijnvaart

Per 1 januari 1995 is de Regeling voor Onderzoek van Schepen op de Rijn (ROSR) in werking getreden voor het RPR-gebied. De bijzondere status van de scoutingkeuring voor wachtschepen heeft geen geldigheid voor de ROSR.

Het Ministerie van Justitie heeft per 1 maart 1997 met de "Gedoogregeling Rijnkruisend scheepvaartverkeer" (gedoogregeling) ingevoerd. Daarin staat dat schepen voor recreatieve doeleinden, die op het RPR-gebied varen, maar de landsgrenzen niet overschrijden, worden gedoogd wanneer ze aan een minimumpakket van eisen voldoen. Daarom worden wachtschepen zowel aan het eigen eisenpakket getoetst, als dat er een oordeel wordt gegeven over de mate waarin het wachtschip aan de gedoogregeling voldoet. Dat vrijwaart je niet van bezoeken van controleurs aan boord op het RPR-gebied, maar het geeft je wel een indicatie of je die bezoeken met een gerust hart tegemoet kunt zien. Hopelijk nemen controleurs genoegen met de verklaring in de brief van SI.

Hoofdstuk 1 GEBRUIK ALS MOEDERSCHIP

Artikel 1.01 Definitie wachtschip

Dit zijn schepen in gebruik bij Scouting Nederland, met een lengte van minimaal 15 meter voorzien van ten minste een bemanningsverblijf **en een eigen voortstuwing**, voor zover ze daadwerkelijk varend zijn.

Hoofdstuk 2 SCHEEPSBOUWKUNDIGE EISEN

Artikel 2.01 Algemene regel

De schepen moeten volgens goed scheepsbouwgebruik zijn gebouwd. Hun stabiliteit moet voldoende zijn voor het gebruik waarvoor zij zijn bestemd, zoals het goede scheepsbouwgebruik gold ten tijde van de bouw.

Artikel 2.0 Scheepsromp

1. De scheepsromp moet voldoende sterk zijn, teneinde bestand te zijn tegen alle belastingen die onder normale omstandigheden op de romp worden uitgeoefend.
2. De waterinlaten en -uitlaten, alsmede de daarop aansluitende pijpleidingen, moeten zodanig zijn uitgevoerd dat elk ongewenst binnendringen van water in het schip onmogelijk is.
3. Op redelijke afstand van de voorsteven dient een aanvaringsschot te zijn aangebracht. Als ten tijde van de bouw geen achterpiekschot is aangebracht, hoeft dit niet te worden aangebracht.
5. Elke waterdichte afdeling, die tijdens de vaart gewoonlijk niet luchtdicht is afgesloten, moet afzonderlijk kunnen worden gelensd.
6. Verblijven moeten rechtstreeks vanaf het dek toegankelijk zijn. Indien een dergelijke toegang niet aanwezig is, moet een extra nooduitgang direct naar het dek leiden.
7. De plaatdikte van het vlak en de kimmen moet tenminste 3 mm bedragen. **Dit dient te worden vastgelegd door een daartoe bevoegd persoon.**
8. Tijdens het bedrijf van een schip vrijkomend oliehoudend water moet aan boord kunnen worden verzameld. In dit verband wordt de machinekamer-bilge aangemerkt als verzamelruimte.

Artikel 2.03 Verwarmings-, kook- en koelinstallaties

1. Verwarmings-, kook en koelinstallaties met hun toebehoren moeten zodanig zijn uitgevoerd en opgesteld dat zij, ook bij oververhitting, geen gevaar opleveren. Zij moeten zodanig zijn gemonteerd, dat zij niet kunnen omvallen of onopzettelijk verschoven kunnen worden.
2. Wanneer verwarmings-, kook en koelinstallaties op vloeibare brandstoffen werken, mogen alleen brandstoffen met een vlampunt boven 55°C worden gebruikt.

Artikel 2.04 Verwarming met vloeibare brandstoffen met een vlampunt boven 55 graden C.

1.
 - a. Alle apparaten moeten zonder de hulp van andere brandbare vloeistoffen kunnen worden aangestoken.
 - b. Zij moeten zijn aangebracht boven een metalen lekbak van voldoende grootte, waarin per ongeluk uitstromende brandstof kan worden opgevangen. De inhoud van deze lekbak mag niet minder dan 2 liter en de randhoogte niet minder dan 0,02 m bedragen.
 - c. De apparaten moeten zijn voorzien van inrichtingen die bij eventueel uitdoven van de vlam de brandstoftoevoer automatisch afsluiten.
 - d. Indien de brandstoftank gescheiden is van het apparaat, mag deze tank niet hoger zijn geplaatst dan volgens de gebruiksaanwijzing door de fabrikant is toegestaan. Deze tank moet zodanig zijn geplaatst, dat zij tegen ontoelaatbare verwarming is beschermd.
 - e. De brandstoftoevoer moet van buiten de opstellingsruimte kunnen worden onderbroken.
 - f. Brandstoftanks met een inhoud van meer dan 12 liter dienen buiten de verblijven te zijn opgesteld.

2.
 - a. Indien een apparaat in de machinekamer is opgesteld moet een bord met bedieningsvoorschriften zijn aangebracht.
 - b. In de machinekamer moeten kachels met een verdampingsbrander boven een oliedichte bak waarvan de bovenrand tenminste 0,10 m boven de vloerplaat uitsteekt, zijn opgesteld. De hoogte van deze bak moet ten minste 0,20 m bedragen. De onderkant van de brander moet hoger dan de bovenrand van de lekbak liggen.
3. Indien een apparaat in een machinekamer is opgesteld, moeten de lucht toevoeren voor het apparaat en voor de motoren zodanig zijn, dat het apparaat en de motoren onafhankelijk van elkaar doelmatig en veilig kunnen functioneren. Indien nodig dienen gescheiden luchttoevoerkokers aanwezig te zijn.
4. Elk apparaat met natuurlijke trek moet zijn voorzien van een inrichting die terugslag van de trek verhindert.
Apparaten met kunstmatige trek moeten zijn voorzien van een inrichting die de toevoer van brandstof automatisch afsluit, wanneer de voor de verbranding noodzakelijke luchttoevoer wordt onderbroken.
5. Centrale verwarmingsapparaten met verstuivingsbranders moeten bovendien aan de volgende eisen voldoen:
 - a. bij het in bedrijf stellen moet de ventilator eerst afzonderlijk functioneren, zodat de verbrandingsruimte goed wordt geventileerd;
 - b. de brandstoftoevoer moet door een thermostatische regelaar worden geregeld;
 - c. de ontsteking moet, al of niet door een waakvlam, automatisch geschieden;
 - d. de ventilator en de inspuitspomp moeten buiten de opstellingsruimte op een gemakkelijk toegankelijke plaats kunnen worden afgezet;
 - e. de kachel dient zodanig te zijn opgesteld, dat een uit de verbrandingsruimte terugslaande vlam geen andere delen van de machinekamerinstallatie kan bereiken.
6. Heteluchtverwarmingapparaten die in de machinekamer zijn opgesteld, moeten de verwarmingslucht van buiten de machinekamer aanzuigen.

Artikel 2.05 Verwarming met vaste brandstof

1. Verwarmingsapparaten die op vaste brandstof werken, moeten zodanig zijn opgesteld op een metalen plaat met opstaande randen, dat gloeiende brandstof of hete as niet buiten deze plaat kan geraken. Deze regel geldt niet, wanneer het apparaat is opgesteld in een speciaal daartoe bestemde ruimte die van onbrandbare materialen is gebouwd.
2. Verwarmingsketels die op vaste brandstof werken, moeten zijn voorzien van thermostatische regelaars voor de toevoer van de verbrandingslucht.
3. In de nabijheid van elk verwarmingsapparaat moeten middelen waarmee de hete as kan worden afgekoeld, aanwezig zijn.
4. Een open haard of iets dergelijks mag tijdens de vaart niet gestookt worden.

Artikel 2.06 Machinekamers, ketelruimen en bunkers

4. Machinekamers, ketelruimen en andere ruimten, waarin brandbare of giftige gassen kunnen vrijkomen, moeten voldoende kunnen worden geventileerd.
5. Trappen en ladders, die toegang geven tot machinekamers, ketelruimen en bunkers moeten vast zijn aangebracht en van staal of een ander met betrekking tot sterkte en onbrandbaarheid gelijkwaardig materiaal zijn vervaardigd.

Hoofdstuk 3 STUURHUIS EN STUURINRICHTING

1. Elk schip moet voorzien zijn van een betrouwbaar werkende stuurinrichting welke een goede bestuurbaarheid garandeert.
De installatie mag slechts een geringe speling op bussen, lagers, tandwielen en kettingen hebben. Het geheel moet toegankelijk zijn voor inspectie en reparatie.
2. Het stuurwiel moet een gladde buitenzijde hebben of voorzien zijn van een buiten om gelegde hoepel. De koningsspaak mag voorzien zijn van een handvat, maar die moet dan wel inklapbaar zijn en zodanig ook geborgd kunnen worden.
3. De stand van het roer moet vanaf de stuurstelling goed waarneembaar zijn, eventueel door een roerstandaanwijzer.
4. Bij een helmstokbesturing dient een stuurtalie aanwezig te zijn, welke ten minste een derde hand is.
5. Bij een werktuigelijke aandrijving van het stuurwerk moet bij uitval direct omgeschakeld kunnen worden op een andere aandrijving. De omschakeling dient met zo min mogelijk handelingen te geschieden.
6. Bij elektrisch hydraulische aangedreven installaties dient bij de stuurstelling een optisch signaal zichtbaar te zijn dat het stuurwerk in bedrijf is. Tevens dient deze installatie afdoende tegen overbelasting beveiligd te zijn.
7. Het uitzicht vanaf de stuurstelling dient rondom vrij te zijn.
8. Het achtergrondgeluidsniveau in de stuurstand dient zodanig laag te zijn dat onder normale omstandigheden apparatuur als marifoon, intercom e.d. goed verstaanbaar zijn alsmede dat de roerganger voor anderen ook goed verstaanbaar is.

Hoofdstuk 4 VRIJBOORD, VEILIGHEIDSAFSTAND EN DIEPGANGSSCHALEN

Artikel 4.01 Definities

In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

- a. lengte: de grootste lengte van de romp, roer en boegspriet niet inbegrepen;
- b. midscheeps: het midden van de lengte;
- c. spatwater- en regendicht: een zodanige uitvoering van constructiedelen en inrichtingen, dat zij onder normale omstandigheden slechts een onbeduidende hoeveelheid water doorlaten.

Artikel 4.02 Veiligheidsafstand

Voor openingen en deuren die naar het laagste doorgaande dek uitgang geven moet de drempel hoogte ten minste 0,30 m bedragen. Dit geldt voor openingen en deuren die spat- en regenwaterdicht gesloten kunnen worden.

Artikel 4.03 Vrijboord.

- a. Vrijboord is de afstand tussen het vlak van de grootste inzinking en het daaraan evenwijdige vlak door het laagste punt van het gangboord, of bij het ontbreken van het gangboord het laagste punt van het vaste boord.
- b. Het vrijboord dient ten minste 0,50 m te zijn.
- c. Patrijspoorten en lichtranden welke onder deze hoogte vallen dienen tijdens de vaart door blinde kleppen waterdicht te zijn afgesloten.

Artikel 4.04 Inzinkingmerken

4. Elk wachtschip waarvoor een geldige meetbrief is afgegeven moet ten minste een paar zichtbare inzinkingmerken hebben, welke in overeenstemming met de beschrijving in de meetbrief zijn aangebracht.

Hoofdstuk 5 WERKTUIGKUNDIGE VOORSCHRIFTEN

Artikel 5.01 Algemene bepalingen:

- a. De motoren alsmede bijbehorende installaties moeten vakkundig zijn uitgevoerd en geïnstalleerd. Het geheel moet in goede staat zijn.
- b. Drukvaten bestemd voor startlucht met een werkdruk hoger dan 10 bar moeten 5-jaarlijks opengemaakt, geïnspecteerd en afgeperst worden op anderhalf maal de werkdruk. Dit dient te geschieden door een daartoe erkend bedrijf of instantie.
- c. Er mogen geen motoren of apparaten geïnstalleerd worden die brandstoffen gebruiken met een vlampunt lager dan 55 graden C. Deze stoffen zijn wel toegestaan voor aangestaan voor aandrijving van bijvoorbeeld ankerlieren, buitenboordmotoren en draagbare motoraandrijving van bijvoorbeeld ankerlieren, buitenboordmotoren en draagbare motorpompen en generatoren. Deze hierboven genoemde apparaten mogen niet worden opgeslagen in de machinekamer of in verblijven, maar in een daarvoor bestemde, afgeschermd ruimte.
- d. Startinrichtingen welke gebruikmaken van brandstoffen met een vlampunt lager dan 55° zijn toegestaan, mits deskundig gebruikt.

Artikel 5.02 Veiligheid:

- a. Machines moeten zodanig zijn opgesteld dat zij voldoende toegankelijk zijn voor de bediening en het onderhoud en dienen zodanig te zijn ingericht en opgesteld dat de personen die ze moeten bedienen of onderhouden niet in gevaar kunnen worden gebracht.
- b. V-snaren en andere bewegende delen zoals assen pouli's moeten deugdelijk zijn afgeschermd zodat controle en veilig werken ten alle tijden mogelijk is.
- c. Eventuele ventilatiekanalen **en/of geforceerde koeling** dienen van buitenaf doelmatig afgesloten en uitgeschakeld te kunnen worden.

Artikel 5.03 Tanks, bunkers en pijpen:

- a. De vulleidingen van de brandstoftanks moeten aan dek uitmonden met uitzondering van de dagtank.
- b. De vulleidingen moeten afsluitbaar zijn. De ontluuchtingsleidingen moeten bovendeks uitmonden met een zwanenhals tegen inwatering.
- c. Olie- en watervuldoppen moeten duidelijk gemerkt zijn om vergissing te voorkomen.
- d. Ontluuchtingsleidingen moeten een diameter hebben van ten minste $\pm 25\%$ van de vulleiding. **Bij gebruik van snelkoppelingen dient de diameter van de ontluuchting tenminste 125% van de vulleiding te bedragen.**
- e. Peilglazen moeten voldoende beschermd tegen beschadiging en voorzien zijn van zelfsluitende kranen.
- f. Uitgaande leidingen van de brandstoftanks moeten op de tank afsluiters hebben. Brandstofleidingen direct naar motoren of verwarmingsketels moeten vanaf buiten de machinekamer afsluitbaar zijn.
- g. Brandstofleidingen dienen van staal of koper te zijn, bij een flexibele opstelling mogen korte, geschikte en van een uitwendige bewapening voorziene slangen gebruikt worden.

Artikel 5.04 Voorstuwingsinstallaties:

- a. Draaiende voortstuwingsinstallaties moeten op een snelle betrouwbare wijze aangezet, gestopt en van draairichting veranderd kunnen worden. Indien niet vanuit de stuurstelling bedient, mag dit door middel van een goed werkende telegraaf met terugmelding geschieden.

Artikel 5.05 Uitlaatgassenleidingen:

- a. Uitlaatgassenleidingen die door verblijven lopen moeten voldoende geïsoleerd zijn. Ook in de machinekamer dienen deze op een goede wijze geïsoleerd te zijn.
- b. Uitlaatgassen moeten volledig in de buitenlucht afgevoerd worden.
- c. Uitlaten bovendecks moeten voldoende geïsoleerd of gekoeld zijn zodat aanraking geen gevaar kan leveren.
- d. Indien uitlaatgassenleidingen door de scheepshuid gevoerd worden moet binnendringen van water voorkomen worden.

Artikel 5.06 Startinstallatie hoofdmotoren

- a. De constructie van het startsysteem moet zodanig zijn dat de hoofdmotor tijdens de vaart te allen tijde kan starten.

Hoofdstuk 6. ELEKTRISCHE INSTALLATIES

Artikel 6.01 Algemene regels

- 1. Tenzij in dit hoofdstuk speciale regels voor bepaalde onderdelen van de installatie worden gegeven, wordt de veiligheid als voldoende beschouwd als de onderdelen zijn vervaardigd volgens de Europese normen of voorschriften voor onderdelen en installaties in vergelijkbare omstandigheden.

Artikel 6.04 Aarding

- 1. Voor installaties met spanningen boven de 50 Volt is aarding noodzakelijk.
- 2. Metalen delen, die voor aanraking toegankelijk zijn, zoals fundaties en omhulsels moeten afzonderlijk geaard te zijn, tenzij ze door hun bevestiging elektrisch geleidend met de scheepsromp zijn verbonden.

Artikel 6.05 Ten hoogste toegestane spanningen 1. De spanningen mogen de onderstaande waarden niet overschrijden:

| Soort van installatie | Ten hoogste toegestane spanning bij: | | |
|--|--------------------------------------|--------------|-------------|
| | Gelijkstroom | Wisselstroom | Draaistroom |
| Kracht- en verwarmingsinstallaties met inbegrip van wandcontactdoos voor algemeen gebruik | 250 V | 250 V | 500 V |
| Installaties voor verlichting, communicatie en signalering met inbegrip van wandcontactdozen voor algemeen gebruik | 250 V | 250 V | - |
| Wandcontactdozen voor de voeding van apparaten die bij het gebruik in de hand worden gehouden en die worden gebruikt op het open dek of in nauwe of vochtige ruimten | | | |
| * Bij dubbel geïsoleerde apparaten | 250 V | 250 V | - |
| * Anders | 50 V | 50 V | - |
| * Bij gebruik van bedieningstransformator | - | 250 V | - |

Artikel 6.07 Walaansluiting

1. Wanneer het boordnet vanaf de wal wordt gevoed dient de voedingskabel vast te worden aangesloten (bijvoorbeeld met vaste klemmen of contactsteker-inrichting.) De kabelverbinding mag niet op trek kunnen worden belast.
2. Wanneer de netspanning meer dan 50 V bedraagt moet de scheepsromp deugdelijk geaard zijn.
3. De schakelinrichting van de walaansluiting dient zodanig vergrendeld te zijn dat parallelbedrijf van het boordnet met de walvoeding onmogelijk is.
4. Er dient een aanwijsinrichting of anders geïnstalleerd te zijn teneinde bij gelijkstroom de polariteit en bij draaistroom de fasevolgorde te kunnen controleren.

Artikel 6.08 Generatoren en motoren

1. Generatoren, motoren en hun aansluitkasten dienen ten behoeve van metingen en reparaties toegankelijk te zijn opgesteld. Zij moeten zodanig zijn opgesteld of uitgevoerd dat er redelijkerwijs geen olie of water direct bij de windingen kan komen.

Artikel 6.10 Accumulatoren

1. Accu's moeten zodanig zijn opgesteld dat zij toegankelijk zijn en niet kunnen verschuiven ten gevolge van de scheepsbewegingen. Zij mogen niet zonder meer in stuurhuizen en verblijven zijn opgesteld. Zij mogen niet op plaatsen worden opgesteld waar zij kunnen worden blootgesteld aan hitte, extreme kou, buiswater of dampen.
2. Accu's mogen open worden geplaatst in de machinekamer of een andere - goed geventileerde - ruimte, mits zij beschermd zijn tegen vallende voorwerpen en druiwater.
3. De binnenkant van alle voor accu's bestemde ruimten, kisten en rekken dient tegen de schadelijke inwerking van de elektrolyt beschermd te zijn.
4. Gesloten ruimten, kasten en kisten waarin accu's zijn geplaatst moeten doelmatig worden geventileerd.
5. Op de deuren en deksels van kasten en kisten waarin accu's zijn geplaatst dient een rookverbod symbool van minimaal 10 cm diameter te zijn aangebracht.

Artikel 6.11 Schakelinrichtingen

1. Schakelborden
 - a. Indien zich achter deuren apparaten bevinden met een bedrijfsspanning hoger dan 50 V, dan moeten de onder spanning staande delen van deze apparaten zodanig zijn opgesteld of afgeschermd dat onvoorzien aanraken bij geopende deuren wordt voorkomen.
2. Schakelaars en beveiligingen
 - a. Generator- en afgaande groepen moeten in iedere niet geaarde leiding tegen kortsluiten en overbelasting beveiligd zijn. Als beveiliging kan gebruik worden gemaakt van smeltveiligheden of van schakelinrichtingen voorzien van kortsluit- en overbelastingsbeveiliging.
 - b. Schakelaars dienen alle onder spanning staande geleiders gelijktijdig te schakelen. De stand van de schakelaar dient duidelijk te onderscheiden zijn.

- c. Smeltveiligheden dienen van een gesloten type te zijn en uit een keramisch of gelijkwaardig materiaal te zijn vervaardigd. Zij moeten zonder aanrakingsgevaar voor personen kunnen worden vervangen.
3. Meet- en controle-inrichtingen
 - a. Niet geaarde netten met een spanning van meer dan 50 V moeten van een doelmatige aardfoutcontrole-inrichting zijn voorzien.
4. Opstelling van schakelborden.
 - a. Schakelborden moeten in een goed toegankelijke ruimte zijn opgesteld. Zij moeten beschermd zijn tegen waterschade en mechanische beschadiging.

Artikel 6.13 Installatiemateriaal

1. De kabelinvoeren van apparaten moeten passend zijn voor het type en de afmeting van de aan te sluiten kabels.
2. Wandcontactdozen aan een verdeelsysteem met verschillende spanningen of frequenties dienen van verschillende uitvoering te zijn.

Artikel 6.14 Kabels

1. Kabels moeten moeilijk ontvlambaar zijn en van een waterdichte en oliebestendige mantel zijn voorzien.
In verblijven kan de toepassing van andere kabeltypen worden toegestaan, mits ze doelmatig zijn beschermd en brandvertragende eigenschappen hebben.
2. Voor kracht- en lichtinstallaties moet de koperdoorsnede van de aders tenminste 1,5 mm² bedragen.
3. Metalen bewapeningen en mantels van kabels van kracht- en lichtinstallaties dienen tenminste aan een van de einden geaard te zijn.
4. De kabelbevestiging dient zodanig te zijn dat eventuele belastingen op trek binnen de toelaatbare grenzen blijven.
5. Doorvoeringen van kabels door schotten of dekken mogen de sterkte, dichtheid en brandwerende eigenschappen van de schotten of dekken niet beïnvloeden.

Artikel 6.16 Navigatieverlichting

1. Het schakelbord voor de navigatieverlichting moet in het stuurhuis zijn aan gebracht. Dit bord moet via een aparte kabel vanaf het hoofdschakelbord gevoed worden. **Elke navigatielantaarn moet vanaf het navigatieschakelbord afzonderlijk gevoed, beveiligd en geschakeld kunnen worden.**

Hoofdstuk 7 UITRUSTING

Artikel 7.01 Ankergeroi

Wachtschepen moeten zijn uitgerust met ten minste één adequaat boeganker.

Artikel 7.02 Overige uitrusting

1. De overige uitrusting moet ten minste omvatten:
 - a. voldoende sterke trossen (tenminste 3) en touwen (waaronder een werplijn), in soort, dikte en lengte (tenminste één 20 m langer dan het schip) afhankelijk van het type en de afmetingen van het schip;

- b. een voldoende uitgeruste verbandtrommel met EHBO-handleiding;
 - c. een bootshaak;
 - d. verrekijker (tenminste 7 x 50);
 - e. afsluitbaar, brandbestendig verzamelreservoir voor oliehoudende poetslappen.
2. Indien de hoogte van het boord boven de waterlijn meer dan 1,50 m bedraagt, moet een buitenboordtrap of een soortgelijke inrichting aanwezig zijn.

Artikel 7.03 Brandbestrijdingsmiddelen

1. Aan boord moeten ten minste aanwezig zijn:
- a. in of nabij het stuurhuis: 1 draagbaar blustoestel;
 - b. in de nabijheid van iedere toegang van het dek naar de verblijven: 1 draagbaar blustoestel;
 - c. in de nabijheid van iedere toegang tot niet van de verblijven uit toegankelijke bedrijfsruimten waarin zich verwarmings-, kook-, of koelinstallaties bevinden, die op vast of vloeibare brandstoffen werken dan wel op vloeibaar gas: 1 draagbaar blustoestel;
 - d. Nabij iedere toegang tot machine- of ketelruimen: 1 draagbaar blustoestel;
 - e. op een geschikte plaats benedendeks in de machinekamers, wanneer het motorvermogen in totaal meer dan 100 kW bedraagt: 1 draagbaar blustoestel.
- 2.
- a. De blustoestellen dienen van een goedgekeurd type te zijn en tenminste 6 kg blusmiddel te bevatten.
 - b. Alle blustoestellen dienen ten minste eens in de twee jaar door een deskundige te worden goedgekeurd.
 - c. Blustoestellen met een vulling die niet bestand is tegen vorst en warmte moeten zodanig zijn aangebracht of beschermd, dat hun inzetbaarheid steeds is gewaarborgd.

Artikel 7.04 Reddingsmiddelen

1. Aan boord van vaartuigen moeten ten minste drie reddingsboeien aanwezig zijn. Zij moeten zich in gebruiksklare toestand op vaste en daarvoor geschikte plaatsen aan dek bevinden, en mogen niet aan het schip zijn vastgemaakt.
2. Voor motorschepen met een lengte van minder dan 40 meter kan met twee reddingsboeien volstaan worden.
Reddingsboeien moeten:
- a. door hun kleur in het water goed zichtbaar zijn;
 - b. van een rondom lopende grijplijn zijn voorzien.
3. Op een wachtschip moet voor iedere opvarende, een reddingsvest aanwezig zijn.

Hoofdstuk 8. VLOEIBAARGASINSTALLATIES VOOR HUISHOUELIJK GEBRUIK

Er dient een geldig gascertificaat aanwezig te zijn.

Indien geen geldig gascertificaat aanwezig is dient de installatie te voldoen aan hoofdstuk 14 van het ROSR 1995. Dat zijn de onderstaande eisen.

Artikel 8.01 Algemene bepalingen

1. Vloeibaargasinstallaties bestaan in hoofdzaak uit een flessenkast met een of meer gasflessen, een of meer drukregelaars, een distributienet en gebruiksapparaten. Reserveflessen en lege flessen die zich niet in de flessenkast bevinden zijn geen delen van een vloeibaargasinstallatie. Artikel 14.05 is hierop van toepassing.
2. De installaties mogen slechts op handelspropanaan werken.

Artikel 8.02 Installaties

1. Vloeibaargasinstallaties moeten in al hun onderdelen geschikt zijn voor het gebruik van propanaan en deugdelijk zijn uitgevoerd en opgesteld.
2. Vloeibaargasinstallaties mogen slechts worden gebruikt voor huishoudelijke doeleinden in de verblijven en in het stuurhuis.
3. Er kunnen zich aan boord verschillende afzonderlijke vloeibaargasinstallaties bevinden. Een en dezelfde installatie mag niet worden gebruikt voor verblijven die door een ruim of een vaste tank zijn gescheiden.
4. In de machinekamer mag zich geen onderdeel van de vloeibaargasinstallatie bevinden.

Artikel 8.03 Flessen

1. Toegestaan zijn uitsluitend flessen waarvan de toegelaten vulmassa ligt tussen 5 en 35 kg.
2. De flessen moeten voldoen aan de voorschriften die in een der Oeverstaten of België van kracht zijn. Zij moeten zijn voorzien van het officiële stempel ten bewijze van de keuring op basis van de voorgeschreven beproevingen.

Artikel 8.04 Opstelling en inrichting van de flessenkast

1. Aangesloten flessen moeten aan dek zijn opgesteld in een al dan niet ingebouwde flessenkast buiten de verblijven en wel zodanig dat het zich verplaatsen aan boord niet wordt gehinderd. De flessenkast mag echter niet op het voor- of achterschip tegen de verschansing zijn opgesteld. De flessenkast mag alleen dan in de bovenbouw zijn ingebouwd, wanneer zij gasdicht is ten opzichte daarvan en wanneer zij slechts naar de buitenzijde kan worden geopend. Zij moet zo zijn ingericht dat de distributieleidingen naar de plaatsen van verbruik zo kort mogelijk zijn. Er mogen slechts zo veel flessen voor gelijktijdige afname zijn aangesloten als de verbruiksinstallatie vereist. In geval van meer dan een fles moet in elk geval gebruik worden gemaakt van een omschakel- of afsluitinrichting. Per flessenkast mogen ten hoogste vier flessen worden aangesloten. Met inbegrip van de reserveflessen mogen zich per flessenkast niet meer dan zes flessen aan boord bevinden.
2. Aangesloten flessen moeten zodanig zijn geplaatst dat in geval van lekkage ontsnappend gas uit de flessenkast in de open lucht kan afvloeien, zonder dat daarbij enig gevaar bestaat dat gas doordringt in het inwendige van het schip of in aanraking kan komen met een ontstekingsbron.
3. Flessenkasten moeten zijn vervaardigd van moeilijk ontvlambaar materiaal en door aan de beneden- en bovenzijde aangebrachte openingen voldoende worden geventileerd. De flessen moeten staande zijn opgesteld en niet kunnen omvallen.
4. De flessenkast moet zodanig zijn ingericht en opgesteld dat de temperatuur van de flessen niet boven 50 graden C kan stijgen.

5. Aan de buitenzijde van de flessenkast moet het opschrift "vloeibaar gas" en een bord voor een rookverbod overeenkomstig schets 61 van bijlage 3 van het Rijnvaartpolitiereglement met een diameter van ten minste 10 cm zijn aangebracht.

Artikel 8.05 Reserveflessen en lege flessen

Reserveflessen en lege flessen die zich niet in de flessenkast bevinden moeten buiten de verblijven en het stuurhuis in een overeenkomstig artikel 14.04 uitgevoerde kast zijn opgeslagen.

Artikel 8.06 Drukregelaars

1. De gebruiksapparaten mogen slechts op de flessen worden aangesloten door middel van een distributienet dat is voorzien van een of meer drukregelaars, die de gasdruk verlagen tot de gebruiksdruk. Deze drukvermindering kan in een of twee trappen worden bewerkstelligd. Alle drukregelaars moeten op een bepaalde druk overeenkomstig artikel 14.07 zijn afgesteld.
2. De laatste drukregelaar moet zijn voorzien van, dan wel worden gevolgd door een inrichting waardoor het distributienet automatisch is beveiligd tegen overdruk, wanneer de drukregelaar onvoldoende zou functioneren. Gewaarborgd moet zijn dat in geval van een lek uit deze veiligheidsvoorziening ontsnappend gas in de open lucht wordt afgevoerd en niet in het inwendige van het schip kan doordringen of in aanraking kan komen met een ontstekingsbron; zo nodig moet daartoe een afzonderlijke leiding worden aangelegd.
3. Veiligheidsventielen en afblaasleidingen moeten tegen het binnendringen van water zijn beschermd.

Artikel 8.07 Druk

1. Bij een drukregeling in twee trappen mag de waarde van de middeldruk niet meer bedragen dan 2,5 bar boven de heersende atmosferische druk.
2. De einddruk van het gas bij het verlaten van de laatste drukregelaar mag niet meer bedragen dan 0,05 bar boven de heersende atmosferische druk, waarbij een speling van 10% is toegestaan.

Artikel 8.08 Pijpleidingen en flexibele leidingen

1. Leidingen moeten uit vast aangelegde stalen of koperen pijpen bestaan. Aansluitleidingen aan de flessen moeten evenwel bestaan uit voor propaan geschikte hogedrukslangen of spiraalvormige pijpen. Gebruiksapparaten die niet vast zijn ingebouwd mogen echter zijn aangesloten door middel van geschikte slangen met een lengte van ten hoogste 1 m.
2. Leidingen moeten bestand zijn tegen alle aan boord bij normale bedrijfsomstandigheden optredende invloeden, met name wat corrosie en sterkte betreft, en door hun eigenschappen en opstelling voldoende gastoevoer naar de gebruiksapparaten met betrekking tot hoeveelheid en druk verzekeren.
3. Pijpleidingen moeten zo weinig mogelijk koppelingen bevatten. De pijpen en koppelingen moeten gasdicht zijn en bij alle trillingen en uitzettingen waaraan zij kunnen worden blootgesteld gasdicht blijven.
4. Pijpleidingen moeten goed toegankelijk, behoorlijk bevestigd en overal op die plaatsen beschermd zijn, waar gevaar van stoten of wrijvingen bestaat, vooral bij de

doorvoeringen door stalen schotten of metalen wanden. Stalen pijpen moeten over hun gehele uitwendige oppervlakte corrosiebestendig zijn gemaakt.

5. Flexibele leidingen en de koppelingen daarvan moeten bestand zijn tegen alle aan boord bij normale bedrijfsomstandigheden optredende invloeden. Zij moeten bovendien zo zijn aangelegd dat zij niet onder spanning staan, niet ontoelaatbaar worden verwarmd en over hun hele lengte kunnen worden gecontroleerd.

Artikel 8.09 Distributienet

1. Het gehele distributienet moet door een steeds gemakkelijk en snel te bereiken hoofdkraan kunnen worden afgesloten.
2. Ieder gebruiksapparaat moet aan een aftakking zijn geplaatst die door middel van een afzonderlijke kraan kan worden afgesloten.
3. Kranen moeten beschermd tegen weersinvloeden en stoten zijn aangebracht.
4. Achter elke drukregelaar moet een test aansluiting zijn aangebracht. Door middel van een kraan moet zijn gewaarborgd dat de drukregelaar bij een test niet aan de testdruk wordt blootgesteld.

Artikel 8.10 Gebruiksapparaten en de opstelling daarvan

1. Er mogen slechts gebruiksapparaten worden geïnstalleerd die in een van de Oeverstaten of België voor propaan zijn toegelaten. Zij moeten van inrichtingen zijn voorzien waardoor het uitstromen van gas bij het uitgaan van zowel de branders als de waakvlam geheel wordt verhinderd.
2. Elk gebruiksapparaat moet zodanig zijn opgesteld en aangesloten dat het niet kan omvallen of onopzettelijk verschuiven en dat onopzettelijk losraken van de aansluitleidingen niet mogelijk is.
3. Verwarmingstoestellen, geisers en koelkasten moeten zijn voorzien van een leiding waardoor verbrandingsgassen in de open lucht worden afgevoerd.
4. Gebruiksapparaten mogen slechts in het stuurhuis zijn opgesteld, wanneer deze zo is gebouwd dat eventueel ontsnappend gas niet vanuit het stuurhuis in de lager gelegen gedeelten van het schip, met name via doorvoeringen van de afstandsbedieningen in de machinekamer, kan doordringen.
5. Gebruiksapparaten mogen in slaapruidten slechts worden opgesteld, wanneer de verbranding onafhankelijk van de in deze ruimte aanwezige lucht plaatsvindt.
6. Gebruiksapparaten waarvan de verbranding afhankelijk van de in de ruimte aanwezige lucht plaatsvindt moeten in een ruimte van voldoende afmeting zijn opgesteld.

Artikel 8.11 Ventilatie en afvoer van de verbrandingsgassen

1. De ventilatie in de ruimten, waarin gebruiksapparaten zijn opgesteld waarvan de verbranding, afhankelijk van de in de ruimte aanwezige lucht plaatsvindt, moet zijn verzekerd door ventilatieopeningen van voldoende afmetingen, elk echter met een vrije doorsnede van ten minste 150 cm².
2. Ventilatieopeningen mogen geen afsluitinrichtingen hebben en niet in verbinding staan met nachtverblijven.
3. Afvoerkanalen moeten zo zijn uitgevoerd dat de verbrandingsgassen afdoende worden afgevoerd. Zij moeten bedrijfszeker en onbrandbaar zijn. Ventilatoren voor de luchtverversing van verblijven mogen de afvoer niet nadelig beïnvloeden.

Artikel 8.12 Gebruiks- en veiligheidsinstructies

Op een geschikte plaats aan boord moet een gebruiksaanwijzing zijn aangebracht; hierop moeten ten minste de volgende opschriften voorkomen:

- "De afsluitkranen van de flessen, die niet op het distributienet zijn aangesloten, moeten zijn gesloten, zelfs wanneer de flessen geacht worden leeg te zijn".
- "De slangen moeten worden vervangen, zodra hun toestand dit noodzakelijk maakt".
- "Alle gebruiksapparaten moeten zijn aangesloten, tenzij de bijbehorende toevoerleidingen zijn gesloten".

Artikel 8.13 Keuring

Vóór de ingebruikneming van een vloeibaargasinstallatie, na iedere verandering of reparatie en bij iedere vernieuwing van de in artikel 14.15 bedoelde aantekening moet de gehele installatie worden gekeurd door een deskundige die als zodanig door de Commissie van Deskundigen is erkend. Deze deskundige moet bij de keuring nagaan of de installatie in overeenstemming is met dit hoofdstuk. Hij moet aan de Commissie van Deskundigen een verslag van de keuring uitbrengen.

Artikel 8.14 Beproevingen

Het beproeven van de installatie moet onder de volgende voorwaarden geschieden:

1. Pijpleidingen voor de middeldruk tussen de in artikel 14.09, vierde lid, bedoelde kraan van de eerste drukregelaar en de kranen voor de laatste drukregelaars:
 - a. een sterktebeproeving uitgevoerd met lucht, met een inert gas of met een vloeistof, onder een druk van 20 bar boven de heersende atmosferische druk;
 - b. een beproeving van de luchtdichtheid, uitgevoerd met lucht of met een inert gas, onder een druk van 3,5 bar boven de heersende atmosferische druk.
2. Pijpleidingen onder de bedrijfsdruk tussen de in artikel 14.09, vierde lid, bedoelde kraan van de enige drukregelaar van de laatste trap en de kranen voor de gebruiksapparaten:

Beproeving van de luchtdichtheid, uitgevoerd met lucht of met een inert gas, onder een druk van 1 bar boven de heersende atmosferische druk.
3. Leidingen tussen de in artikel 14.09, vierde lid, bedoelde kraan van de enige drukregelaar of van de drukregelaar van de laatste trap en de bedieningsarmaturen van de gebruiksapparaten:

Beproeving van de luchtdichtheid onder een druk van 0,15 bar boven de heersende atmosferische druk.
4. Bij de beproevingen, bedoeld in het eerste lid, onder b, het tweede en het derde lid, worden de leidingen als dicht beschouwd, wanneer de testdruk na een voor aanpassing aan de temperatuur voldoende wachttijd en een aansluitende beproevingsduur van 10 minuten niet daalt.
5. De aansluitingen aan de flessen, de verbindingsstukken en de armaturen die onder flessendruk staan, alsmede de aansluiting van de regelaar aan de gebruiksleiding:

Beproeving onder bedrijfsdruk van de luchtdichtheid met een schuimvormend middel.
6. Gebruiksapparaten moeten bij de nominale belasting in gebruik worden genomen en worden gecontroleerd op goed branden bij verschillende instellingen van de regelknop.

De ontstekingsbeveiligingen moeten op hun goede werking worden gecontroleerd.

7. Na de in het zesde lid bedoelde controle moet voor ieder gebruiksaanapparaat dat aan een afvoergassenleiding is gesloten, na vijf minuten functioneren bij nominale belasting met gesloten ramen en deuren en in werking zijnde ventilatie-inrichtingen, worden gecontroleerd of verbrandingsgassen naar buiten uittreden. Wanneer het ontsnappen van verbrandingsgassen niet van voorbijgaande aard is, moet onmiddellijk de oorzaak worden opgespoord. Het apparaat mag niet voor gebruik worden vrijgegeven, voordat alle gebreken zijn hersteld.

Artikel 8.15 Attest

1. Voor elke vloeibaargasinstallatie die in overeenstemming is met dit hoofdstuk moet een aantekening worden geplaatst in het certificaat van onderzoek.
2. Deze aantekening wordt door de Commissie van Deskundigen geplaatst na de in artikel 14.13 bedoelde keuring.
3. De geldigheidsduur van de aantekening bedraagt ten hoogste drie jaar. Vóór iedere vernieuwing dient een nieuwe keuring overeenkomstig artikel 14.13 plaats te vinden.
Bij wijze van uitzondering kan de Commissie van Deskundigen op een met redenen omkleed verzoek van de eigenaar of zijn vertegenwoordiger de geldigheidsduur van de aantekening met ten hoogste drie maanden verlengen, zonder dat eerst een keuring overeenkomstig artikel 14.13 heeft plaatsgehad. Deze verlenging wordt in het certificaat van onderzoek aangetekend.

Hoofdstuk 9 BRANDBESCHERMING EN BRANDBESTRIJDING

Artikel 9.01 Rook-, CO (koolstofmonoxide)- en brandmelders

In elk afgesloten compartiment moeten tenminste voldoende brandmelders aanwezig zijn.

Artikel 9.02 Trappen en Trapschachten

Trappen, uitgangen en nooduitgangen moeten zodanig gesitueerd zijn dat iedere ruimte veilig kan worden verlaten, ook al is er een brand in willekeurig welke andere ruimte. Trappen moeten een dragende constructie hebben die in geval van brand voldoende lang stand houdt om de compartimenten te verlaten. Staal voldoet aan deze eis, maar wordt erg heet.

Artikel 9.04 Scheidingswanden en beschietingen

Scheidingswanden en deuren tussen gangen, compartimenten en hutten, moeten brandvertragend of met brandvertragende middelen behandeld zijn. Scheidingswanden moeten van dek (denning) tot dek doorlopen of tot een onbrandbaar plafond zijn opgetrokken.

Artikel 9.07 Ventilatiesystemen

Vast ingebouwde ventilatoren moeten vanaf een centraal punt buiten de machinekamer kunnen worden afgezet.

Hoofdstuk 11 HYGIËNE EN VEILIGHEID VAN VERBLIJVEN

Artikel 11.01 Ligging en inrichting van verblijven

1. Tijdens de vaart mogen verblijven voor het aanvaringsschot, niet gebruikt worden voor overnachting.
2. Verblijven moeten gemakkelijk en veilig toegankelijk zijn. Teneinde bij het zinken van het schip of bij brand een snelle evacuatie mogelijk te maken, moeten de verblijven zijn voorzien van nooduitgangen, die zo ver mogelijk van elkaar zijn verwijderd
Nooduitgangen zijn niet nodig voor:
 - a. verblijven voorzien van meerdere uitgangen, ramen en schijnlichten, die een snelle evacuatie mogelijk maken'
 - b. provisiekamers, toiletten, wasgelegenheden, washokken en andere kleine ruimten waarin personen zich slechts kortstondig ophouden.
 - c. in de onmiddellijke nabijheid van de uitgang van slaapverblijven mogen zich geen brandbare materialen bevinden.

Artikel 11.02 Toegangen, deuren en trappen van verblijven

1. Als er mensen aan boord zijn moeten deuren en luiken zowel van binnen uit als van buiten af geopend en gesloten kunnen worden. Deuren en luiken mogen tijdens het gebruik van het schip niet vergrendeld worden.
2. Indien de toegang tot de verblijven niet gelijkvloers is en het niveauverschil daarbij meer dan 0,50 m bedraagt, moeten de verblijven via trappen toegankelijk zijn.
3. Trappen moeten vast zijn aangebracht of geborgd zijn.

Artikel 11.03 Verwarming en ventilatie van verblijven

1. Verblijven moeten, ook bij gesloten toegangen, voldoende geventileerd kunnen worden.

Artikel 11.04 Sanitaire installaties

1. Sanitaire ruimten moeten aan de volgende regels voldoen:
 - a. vloeren en wanden moeten van duurzame en waterbestendige materialen zijn vervaardigd;
 - b. de aansluiting tussen vloeren en wanden moet waterdicht zijn.
2. Toiletten moeten beschikken over een voorziening tot ventilatie op de buitenlucht.

Artikel 11.12 Watertappunten

1. Reservoirs en leidingen moeten zo goed mogelijk tegen verwarming worden beschermd.
2. De afstand tussen tappunten voor drinkwater en het reservoir moet zo kort mogelijk zijn.
3. Bij elk tappunt moet staan aangegeven of de kwaliteit van het water aan de normen voor drinkwater voldoet.

Artikel 11.16 Beveiliging tegen vallen

De toegankelijke gedeelten van dekken (waaronder de gangboorden) moeten door een verschaning of reling van tenminste 0,9 m hoogte met één onderdraad zijn omgeven. Openingen en inrichtingen voor embarkeren en debarkeren, alsmede voor laden en lossen, moeten op overeenkomstige wijze zijn beveiligd.

Indien de constructie van het schip op een bepaalde plaats langs het boord een reling onmogelijk maakt, mag voor dat gedeelte worden volstaan met een **doorlopende** handreling op de naastgelegen opbouw.

VEROUDERDE VERSIE