

9.3.3; Constructievoorschriften tankschepen (type N)

9.3.3. Constructievoorschriften; tankschepen van het type N

De voorschriften 9.3.3.0 tot en met 9.4.3.99 zijn van toepassing op tankschepen van het type N.

9.3.3. 0; Materialen

9.3.3.0.1

a) De scheepsromp en de ladingtanks moeten van scheepsbouwstaal of van een ander, ten minste gelijkwaardig metaal zijn gebouwd.

Ten behoeve van onafhankelijke ladingtanks mogen ook andere gelijkwaardige materialen worden gebruikt. De gelijkwaardigheid moet betrekking hebben op de mechanische eigenschappen alsmede op eenzelfde bestendigheid tegen de inwerking van temperatuur of vuur.

b) Alle delen van het schip inclusief inrichting en uitrusting, die met de lading in aanraking kunnen komen, moeten uit materiaal vervaardigd zijn die noch door de lading aangetast worden of een ontleding van de lading veroorzaken noch ermee schadelijke of gevaarlijke verbindingen kunnen vormen.

c) Gasverzamel- of gasafvoerleidingen moeten tegen corrosie zijn beschermd.

OGB 9.3.3.01 c) Corrosie bescherming gasverzamelleiding

N.V.O. vanaf 01-01-2001

9.3.3.0.2 Het gebruik van hout, aluminiumlegeringen of kunststoffen in de ladingzone is verboden voorzover dit niet in 9.3.3.0.3 of in het Certificaat van Goedkeuring uitdrukkelijk is toegestaan.

9.3.3.0.3

a. Het gebruik van hout, aluminiumlegeringen of kunststoffen in de ladingzone is slechts toegestaan voor:

- loopplanken en buitenboordtrappen;
- losse uitrustingsstukken (peilstokken van aluminium zijn echter toegestaan indien zij ter voorkoming van vonkvorming van een messingvoet zijn voorzien of op andere wijze zijn beschermd);
- de onderstopping van, van de scheepsromp onafhankelijke tanks, evenals voor de onderstopping van inrichtingen en uitrustingen;
- masten en dergelijke rondhouten;
- onderdelen van machines;
- onderdelen van de elektrische inrichting;
- onderdelen van de laad- en losinstallatie;
- deksels van kisten aan dek.

b. Het gebruik van hout of kunststoffen in de ladingzone is slechts toegestaan voor:

- stopblokken en diverse aanslagen.

c. Het gebruik van kunststoffen of rubber in de ladingzone is slechts toegestaan voor:

- bekleding van ladingtanks en laad- en losleidingen;
- allerlei soorten afdichtingen (bv. ten behoeve van dom- en tankdeksels);
- elektrische leidingen;

- laad- en losslangen;
- isolering van ladingtanks en laad- en losleidingen.

d. Alle in de woningen en in het stuurhuis gebruikte vast ingebouwde materialen, met uitzondering van meubels, moeten moeilijk ontvlambaar zijn. In geval van brand mogen ze geen gevaarlijke hoeveelheid rook of giftig gas ontwikkelen.

*OGB 9.3.3.0.3 d) Materiaal in woningen en stuurhuis moeilijk ontvlambaar
N.V.O. tot 31 december 2034 vanaf 01-01-1995*

9.3.3.0.4 De in de ladingzone gebruikte verf mag bij slag- of gelijksoortige belasting geen vonkvorming kunnen veroorzaken.

9.3.3.0.5 Het gebruik van kunststof voor bijboten is slechts toegestaan indien het materiaal moeilijk ontvlambaar is.

9.3.3.1 - 9.3.3.7 gereserveerd

9.3.3.08; Classificatie

9.3.3.8.1 Het tankschip moet onder toezicht van een erkend classificatiebureau voor hun hoogste klasse zijn gebouwd en in hun hoogste klasse zijn geplaatst.

De klasse moet in stand worden gehouden.

*OGB 9.3.3.8.1 in verbinding met 7.2.2.8: Lopende klasse
type N open met vlamkerende inrichtingen en type N open
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

*Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan:
Voor zover niet anders is bepaald moeten de bouw, sterkte, indeling, inrichting en uitrusting
van de schepen voldoen aan of gelijkwaardig zijn met de eisen, welke door een erkend
classificatiebureau voor de plaatsing in de hoogste klasse zijn gesteld.*

9.3.3.8.2 Pompkamers moeten bij iedere vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring evenals in het derde jaar van de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring door een erkend classificatiebureau worden onderzocht.

Dit onderzoek moet ten minste omvatten:

- controle van het gehele systeem naar staat, corrosie, lekkage of niet toegestane ombouwen;
- beproeving van de staat van de gasdetectie-installatie in de pompkamer.

De door het erkend classificatiebureau ondertekende verklaringen omtrent het onderzoek van de pompkamer moeten aan boord aanwezig zijn. Uit de verklaringen moeten ten minste de hierboven genoemde inspecties en de daarbij behaalde resultaten evenals de datum van de inspectie blijken.

9.3.3.8.3 De toestand van de gasdetectie-installatie conform 9.3.3.52.3 b) moet bij iedere vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring evenals in het derde jaar van de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring door een erkend classificatiebureau worden onderzocht. Een door het erkend classificatiebureau ondertekende verklaring moet aan boord zijn.

9.3.3.8.4 9.3.3.8.2 en 9.3.3.8.3 "Beproeving van de gasdetectie-installatie" zijn niet van toepassing op type N open.

9.3.3.9 gereserveerd

9.3.3.10; Bescherming; binnendringen van gassen

9.3.3.10 Bescherming tegen het binnendringen van gassen

9.3.3.10.1 Het schip moet zodanig zijn ingericht dat er geen gassen in de woning en in de dienstruimten kunnen komen.

9.3.3.10.2 Buiten de ladingzone moet de onderkant van openingen in de zijwanden van bovenbouwen ten minste 0,50 m boven dek liggen en de hoogte van de drempels van toegangsluiken naar onderdekse ruimten moet ten minste 0,50 m boven dek bedragen. Dit is niet vereist indien de naar de ladingzone toegekeerde wand van de bovenbouw van huid tot huid doorloopt en slechts is voorzien van doorgangsoopeningen, waarbij de drempels van deze openingen een hoogte van ten minste 0,50 m hebben.

De hoogte van deze wand moet ten minste 2,00 m bedragen.

De onderkant van openingen in de zijwanden van bovenbouwen en de bovenkant van de drempels van toegangsluiken, die zich achter de doorgetrokken dwarswand bevinden, moeten in dit geval ten minste 0,10 m boven dek liggen. Drempels van machinekamerdeuren en -toegangsluiken moeten echter altijd een hoogte van ten minste 0,50 m hebben.

OGB 9.3.3.10.2 Drempels van deuren enz.

N.V.O. vanaf 01-01-1995

Aan boord van in bedrijf zijnde schepen, met uitzondering van type N open, moet aan de volgende voorschriften worden voldaan:

Om te voldoen aan deze voorschriften mogen verticale schermen worden aangebracht met een minimale hoogte van 0,50 m.

Is niet van toepassing op schepen met een lengte onder de 50 m.

In plaats van de genoemde hoogte van 0,50 m kan bij de deuren naar dek een hoogte van 0,30 m worden toegestaan

9.3.3.10.3 In de ladingzone moet de onderkant van openingen in de zijwanden van bovenbouwen ten minste 0,50 m boven dek liggen en de hoogte van de drempels van toegangsluiken naar onderdekse ruimten moet ten minste 0,50 m boven dek bedragen. Dit is niet van toepassing op openingen van zijtanks en dubbele bodems.

OGB 9.3.3.10.3: Hoogte drempels en openingen boven dek

N.V.O. vanaf 01-01-2005

9.3.3.10.4 Verschansingen, voetlijsten enz. moeten zijn voorzien van direct boven dek aangebrachte openingen van voldoende grootte.

9.3.3.10.5 9.3.3.10.1 tot en met 9.3.3.10.3 zijn niet van toepassing op type N open.

9.3.3.11; Ladingtankruimten en ladingtanks

9.3.3.11.1

a. De maximaal toelaatbare inhoud van een ladingtank wordt bepaald aan de hand van onderstaande tabel:

$L \cdot B \cdot H$ in m^3	Maximaal toelaatbare inhoud van een ladingtank in m^3
< 600	$L \cdot B \cdot H \cdot 0,3$
$600 - 3\ 750$	$180 + (L \cdot B \cdot H - 600) \cdot 0,0635$
$> 3\ 750$	380

Alternatieve constructies zijn in overeenstemming met 9.3.4 toegestaan.

In bovenstaande tabel is $L \cdot B \cdot H$ het product van de hoofdafmetingen van het tankschip in meters (volgens de meetbrief).

Hierin is:

L = grootste lengte van de scheepsromp in m;

B = grootste breedte van de scheepsromp in m;

H = kleinste verticale afstand tussen de onderzijde van de kiel en het laagste punt van het dek in de zijde van het schip (holte) in de ladingzone in m;

Bij trunkdekschepen moet H door H' worden vervangen.

H' wordt bepaald met behulp van de volgende formule:

$$H' = H + (h_t \cdot b_t/B \cdot l_t/L)$$

h_t = hoogte van de trunk (afstand tussen trunkdek en hoofddek aan de zijde van de trunk op $L/2$ gemeten) in m;

b_t = breedte van de trunk in m;

l_t = lengte van de trunk in m.

b. De constructie van de ladingtanks moet zo zijn uitgevoerd dat de dichtheid van de te vervoeren goederen in aanmerking is genomen.

De maximaal toelaatbare dichtheid moet in het Certificaat van Goedkeuring zijn vermeld.

c. Indien het schip met druktanks is uitgerust moeten deze tanks ten minste voor een werkdruk van 400 kPa (4 bar) zijn ontworpen.

d. Voor schepen met een lengte tot 50,00 m mag de ladingtanklengte de 10,00 m niet overschrijden.

Voor schepen met een lengte van meer dan 50,00 m mag de ladingtanklengte de 0,20 L niet overschrijden.

Deze bepaling is niet van toepassing op schepen met onafhankelijke, cilindrische ladingtanks met een verhouding van lengte tot diameter van maximaal 7.

OGB 9.3.3.11.2 a) Beveiliging tegen opdrijven

N.V.O. vanaf 01-01-1995

OGB 9.3.3.11.2 b) Inhoud pompput

N.V.O. vanaf 01-01-2001

9.3.3.11.2

a. Onafhankelijke ladingtanks moeten tegen opdrijven zijn beveiligd.

b. Een pompput mag niet meer dan 0,10 m³ inhoud hebben.

9.3.3.11.3

a. Ladingtanks moeten van de woningen, de machinekamers en dienstruimten onder dek buiten de ladingzone of, indien deze ontbreken, van de scheepseinden door middel van kofferdammen met een minimale breedte van 0,60 m worden gescheiden.

Indien de ladingtanks in een ladingtankruimte zijn opgesteld moeten zij ten minste 0,50 m van de eindschotten van de ladingtankruimte verwijderd zijn.

In dit geval wordt een eindschot, dat van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, regel 3 is voorzien als gelijkwaardig aan een kofferdam beschouwd. De afstand van 0,50 m mag bij druktanks tot 0,20 m worden verminderd.

b. Ladingtankruimten, kofferdammen en ladingtanks moeten geïnspecteerd kunnen worden.

c. Alle ruimten in de ladingzone moeten geventileerd kunnen worden. Het moet beproefd kunnen worden of zij gasvrij zijn.

OGB 9.3.3.11.3 a) Kofferdambreedte 0,60 m

Ladingtankruimten met kofferdam of "A-60" geïsoleerde schotten

Afstand van de ladingtanks in de ladingtankruimte 0,50 m.

N.V.O. vanaf 01-01-1995

Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan:

type N: minimale breedte van de kofferdam 0,50 m, aan boord van schepen met een draagvermogen van minder dan 150 ton een minimale breedte van 0,40 m.

type N open met een draagvermogen van minder dan 150 ton en bilgeboten behoeven geen kofferdam te hebben. De afstand van de ladingtanks in de ladingtankruimte van de eindschotten moet minimaal 0,40 m bedragen.

9.3.3.11.4

„De schotten die de ladingtanks, de kofferdammen en de ladingtankruimten begrenzen moeten waterdicht zijn.

De ladingtanks evenals de schotten die de ladingzone begrenzen, mogen onder dek geen openingen of doorvoeringen hebben.

In de schotten tussen twee ladingtankruimten mogen doorvoeringen zijn aangebracht.

In het schot tussen machinekamer en kofferdam of dienstruimte in de ladingzone of tussen machinekamer en ladingtankruimte mogen doorvoeringen zijn aangebracht indien zij voldoen aan de in 9.3.3.17.5 gestelde bepalingen.

In het schot tussen ladingtank en pompkamer onder dek mogen doorvoeringen aanwezig zijn indien zij voldoen aan de in 9.3.3.17.6 gestelde voorwaarden.

In het schot tussen ladingtanks mogen doorvoeringen aanwezig zijn, indien de laad- of losleiding in de ladingtank, waaruit zij komt, van een afsluiter is voorzien. Deze leidingen moeten ten minste 0,60 m boven de bodem zijn aangebracht. Deze afsluiters moeten vanaf dek kunnen worden bediend.

OGB 9.3.3.11.4 Doorvoeringen door eindschotten van de ladingtankruimte

Is niet van toepassing op type N open schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd

OGB 9.3.3.11.4 Afstand leidingen tot de bodem N.V.O. vanaf 01-01-2005

OGB 9.3.3.11.4 Afsluiter laad- losleidingen in de ladingtank

Is voor de volgende schepen niet van toepassing:

GOYA o.s.n. 23 24166

LRG 211 o.s.n. 40 24430
IRMGARD GERHARD o.s.n. 40 08490
ALMERODE o.s.n. 51 10090
RAAB KARCHER 105 o.s.n. 40 08540

9.3.3.11.5 Zijtanks en dubbele bodems in de ladingzone mogen slechts voor de opname van ballast zijn ingericht.
Dubbele bodems mogen slechts als brandstoftank worden gebruikt indien ze aan de voorschriften in 9.3.3.32 voldoen.

9.3.3.11.6

a. De kofferdam, het middelste deel van een kofferdam of een andere onder dek in de ladingzone gelegen ruimte mag als dienruimte zijn ingericht indien de schotten die de dienruimte begrenzen verticaal tot op de bodem zijn aangebracht.

Deze dienruimte mag slechts vanaf dek toegankelijk zijn.

b. Een dergelijke dienruimte moet met uitzondering van de toegangs- en ventilatieopeningen, waterdicht zijn.

c. In de onder 9.3.3.11.6 a) genoemde dienruimten mogen geen laad- en losleidingen aanwezig zijn.

In de pompkamer onder dek mogen laad- en losleidingen aanwezig zijn indien de pompkamer volledig voldoet aan de voorschriften in 9.3.3.17.6.

*OGB 9.3.3.11.6 a) Begrenzende schotten van de als dienruimte ingerichte kofferdam
Is niet van toepassing op type N schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd.*

9.3.3.11.7

Bij een bouwwijze met ladingtankruimten met van de scheepsconstructie onafhankelijke ladingtanks of met in de scheepsconstructie geïntegreerde ladingtanks en zijtanks, moet de afstand tussen de huid van het schip en de wand van de ladingtank ten minste 0,60 m bedragen.

De afstand tussen de bodem van de ladingtankruimte en de bodem van de ladingtank moet ten minste 0,50 m bedragen.

Onder de pompputten mag de vrije hoogte tot 0,40 m worden verminderd.

De horizontale afstand tussen de pompput van een ladingtank en de bodemversterkingen moet ten minste 0,10 m bedragen.

Indien de ladingtankruimte voor de onafhankelijke ladingtanks dubbelwandig wordt uitgevoerd, moeten de hierboven genoemde afmetingen voor de dubbele wand worden aangehouden. Indien de minimale afstanden conform 9.3.3.11.9 ten behoeve van een controle van de onafhankelijke ladingtanks niet worden bereikt moeten de ladingtanks voor een controle gemakkelijk kunnen worden uitgenomen.

OGB 9.3.3.11.7

Afstand van de ladingtanks tot de buitenhuid

N.V.O. vanaf 01-01-2001 tot vernieuwing Certificaat van Goedkeuring vanaf 31-12-2038

Breedte van de dubbele huid

N.V.O. vanaf 01-01-2007 tot vernieuwing Certificaat van Goedkeuring vanaf 31-12-2038

Afstand tussen de pompput en de bodemversterkingen

N.V.O. vanaf 01-01-2003 tot vernieuwing Certificaat van Goedkeuring vanaf 31-12-2038

OGB 9.3.1.11.7

9.3.3.11.8 *Inrichting van de in de ladingzone onder dek aanwezige dienstruimten*
N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.11.8

Dienstruimten onder dek in de ladingzone moeten zodanig zijn ingericht dat zij goed toegankelijk zijn en de daarin aanwezige inrichtingen ook door personen die persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen, veilig bediend kunnen worden. Zij moeten zodanig zijn gebouwd, dat gewonde of buiten kennis zijnde personen er zonder bijzondere moeilijkheden uit gehaald kunnen worden, zonodig met behulp van vast ingebouwde inrichtingen.

OGB 9.3.3.11.8 Inrichting van de in de ladingzone onder dek aanwezige dienstruimten
N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.11.9

Kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems, ladingtanks, ladingtankruimten en andere betreedbare ruimten in de ladingzone moeten zodanig zijn ingericht, dat zij op passende wijze en volledig gereinigd en geïnspecteerd kunnen worden. Met uitzondering van zijtanks en dubbele bodems, indien zij geen gemeenschappelijke wand met de ladingtanks hebben, moeten toegangsopeningen zodanige afmetingen hebben dat een persoon die een ademhalings-apparaat draagt onbelemmerd in of uit de ruimte komen kan.

De vrije doorgangsbreedte in bovengenoemde ruimten mag in de doorgangsopeningen niet minder zijn dan 0,50 m.

Toegangsopeningen moeten zodanig zijn gebouwd, dat gewonde of buiten kennis zijnde personen zonder bijzondere moeilijkheden van de bodem van de desbetreffende ruimte gehaald kunnen worden, zo nodig met behulp van vast aangebrachte inrichtingen. De afstand tussen de versterkingen in bovengenoemde ruimten mag niet minder dan 0,50 m bedragen. In de dubbele bodem mag deze afstand tot 0,45 m worden verminderd.

Ladingtanks mogen van ronde openingen met een minimale diameter van 0,68 m zijn voorzien.

OGB 0.3.3.11.9 Afmetingen van toegangsopeningen tot ruimten in de ladingzone
N.V.O. vanaf 01-01-1995

OGB 9.3.3.11.9 Afstand tussen de versterkingen
N.V.O. vanaf 01-01-1999

9.3.3.11.10 9.3.3.11.6 c) is niet van toepassing op type N open.

9.3.3.12; Ventilatie

9.3.3.12.1 In elke ladingtankruimte moeten twee ventilatieopeningen aanwezig zijn, waarvan de afmetingen en de plaats zodanig moeten zijn uitgevoerd, dat de ventilatie op elke plaats van de ladingtankruimte doelmatig is. Indien deze openingen niet aanwezig zijn moet de ladingtankruimte inert gemaakt of met droge lucht gevuld kunnen worden .

OGB 9.3.3.12.1 Ventilatieopeningen ladingtankruimten
N.V.O. vanaf 01-01-2003

9.3.3.12.2 Zijttanks en dubbele bodems in de ladingzone, die niet voor ballastdoeleinden zijn ingericht, ladingtankruimten en kofferdammen moeten met behulp van inrichtingen geventileerd kunnen worden.

*OGB 9.3.3.12.2 Ventilatie zijttanks en dubbele bodems d.m.v. inrichtingen
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.12.3 Een in de ladingzone onder dek aangebrachte dienstruimte moet voorzien zijn van een mechanische ventilatie. De capaciteit van deze ventilatoren moet zodanig zijn, dat de inhoud van de dienstruimte ten minste twintigmaal per uur volledig kan worden ververs. De ventilator moet zodanig zijn uitgevoerd dat vonkvorming bij aanraking van een schoep met het ventilatorhuis alsmede elektrostatiche oplading is uitgesloten.

De afzuigkanalen moeten tot op een afstand van 50 mm van de bodem van de dienstruimte worden aangebracht. De toevoerlucht moet door een kanaal van boven in de dienstruimte worden toegevoerd. De toevoerluchtopeningen moeten ten minste 2,00 m boven dek, 2,00 m van tankopeningen en 6,00 m van de openingen van de veiligheidsventielen verwijderd zijn aangebracht.

*OGB 9.3.3.12.3 Hoogte toevoerluchtopeningen bij een dienstruimte onder dek
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

De hiervoor in bepaalde gevallen benodigde verlengingspijpen mogen klapbaar zijn uitgevoerd.

Aan boord van type N open schepen is het ventileren met behulp van andere geschikte inrichtingen zonder ventilatoren voldoende.

9.3.3.12.4 Woningen en dienstruimten moeten geventileerd kunnen worden.

9.3.3.12.5 Ventilatoren, waarmee ladingtanks worden ontgast, in de ladingzone moeten zodanig zijn uitgevoerd dat vonkvorming bij aanraking van een schoep met het ventilatorhuis evenals elektrostatiche oplading is uitgesloten.

9.3.3.12.6 Bij ventilatieopeningen moeten borden zijn aangebracht, die de voorwaarden voor het sluiten aangeven.

Alle ventilatieopeningen, die van woningen en dienstruimten naar buiten voeren, moeten voorzien zijn van vast aangebrachte brandkleppen. Deze ventilatieopeningen moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone verwijderd zijn aangebracht.

Ventilatieopeningen van in de ladingzone onder dek gelegen dienstruimten mogen wel in deze zone zijn aangebracht.

*OGB 9.3.3.12.6 Vast aangebrachte brandkleppen
N.V.O. vanaf 01-01-2003*

*Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan:
De vereiste brandkleppen moeten in de onmiddellijke nabijheid van de ventilatieopening,
waarvoor zij zijn bestemd, zijn opgeslagen.*

*OGB 9.3.3.12.6 Afstand toevoerluchtopeningen van de ladingzone
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.12.7 Vlamkerende inrichtingen als bedoeld in 9.3.3.20.4, 9.3.3.22.4, 9.3.3.22.5 en 9.3.3.26.3 moeten van een door de bevoegde autoriteit voor het beoogde doel goedgekeurd type zijn.

OGB 9.3.3.12.7 Toelating vlamkerende inrichting

Is niet van toepassing op type N schepen, waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd.

9.3.3.12.8 9.3.3.12.5, 9.3.3.12.6 en 9.3.3.12.7 zijn niet van toepassing op type N open.

9.3.3.13 Stabiliteit (algemeen)

OGB 9.3.3.13 Stabiliteit (algemeen)

N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.13.1 Een voldoende stabiliteit moet zijn aangetoond. Voor enkelwandige schepen met ladingtankbreedten kleiner of gelijk aan $0,7 \cdot B$ is deze verklaring niet noodzakelijk.

9.3.3.13.2 De basiswaarden voor de stabiliteitsberekening - ledig scheepsgewicht en ligging van het gewichtszwaartepunt - moeten of door middel van een hellingproef of door middel van een gedetailleerde gewichtsberekening worden bepaald. Hierbij moet het ledig scheepsgewicht door middel van een diepgangsmeting aan boord worden gecontroleerd, waarbij het met behulp van de gewichtsberekening verkregen gewicht niet meer dan $\pm 5\%$ van het met behulp van de diepgangscntrole verkregen displacement mag afwijken.

9.3.3.13.3 Voor de intacte stabiliteit moet voor alle stadia van belading en lossing en voor de eindtoestand van de belading worden aangetoond dat deze voldoende is.

Bij schepen met onafhankelijke ladingtanks of bij dubbelwandige schepen met in de scheepsconstructie geïntegreerde ladingtanks moet het drijfvermogen in lekke toestand voor de ongunstigste beladingtoestand worden aangetoond. Hierbij moet voor kritische stadia tijdens het vervullen en voor de eindtoestand van het vervuld zijn, het rekenkundig bewijs van voldoende stabiliteit worden geleverd. Treden in stadia tijdens het vervullen negatieve stabiliteitswaarden op, dan kunnen zij worden geaccepteerd indien het verdere verloop van de kromme van statische armen in lekke toestand voldoende positieve stabiliteitswaarden aantoonst.

OGB 9.3.3.13.3, tweede alinea Stabiliteit algemeen

N.V.O. vanaf 01-01-2007

9.3.3.14; Stabiliteit (intact)

9.3.3.14.1 Bij schepen met onafhankelijke ladingtanks of bij dubbelwandige schepen met in de scheepsconstructie geïntegreerde ladingtanks mogen de intacte stabiliteitseisen niet lager zijn dan de uit de lekberekening volgende stabiliteitseisen.

9.3.3.14.2 Voor schepen met tankbreedten van meer dan $0,70 \cdot B$ moeten de volgende stabiliteitseisen worden aangetoond:

a) Binnen het positieve deel van de kromme van statische armen tot het raken van het water van de eerste, niet spatwaterdicht afgesloten opening moet een oprichtende arm (GZ) van ten minste 0,10 m aanwezig zijn.

b) Het oppervlak van het positieve deel van de kromme van statische armen tot het raken van het water van de eerste, niet spatwaterdicht afgesloten opening, echter maximaal tot een slagzijhoek van ≤ 27 graden, mag niet kleiner zijn dan 0,024 m.rad.

c) De metacentrische hoogte (MG) moet ten minste 0,10 m bedragen. Aan deze eisen moet worden voldaan met in acht name van de invloed van alle vrije vloeistofoppervlakken in de tanks voor alle stadia tijdens het laden en lossen.

OGB 9.3.3.14 Stabiliteit (intact)

N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.15; Stabiliteit (lek)

9.3.3.15.1 Bij schepen met onafhankelijke ladingtanks of bij dubbelwandige schepen met in de scheepsconstructie geïntegreerde ladingtanks moeten voor de lektoestand de volgende uitgangspunten in acht worden genomen:

a) Omvang van de schade aan een scheepszijde:

langsscheeps : ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,

dwarsscheeps : 0,59 m, verticaal :

vanaf de basis naar boven onbegrensd.

b) Omvang van de schade aan de scheepsbodem:

langsscheeps : ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,

dwarsscheeps : 3,00 m.

verticaal : vanaf de basis naar boven 0,49 m, lensput uitgezonderd.

c) Alle in de beschadigingsomvang vallende schotten zijn als lek te beschouwen, dat wil zeggen dat de schotindeling zo gekozen moet zijn dat het schip ook bij het vervuld raken van twee of meer direct achter elkaar liggende afdelingen blijft drijven.

Daarbij is met het volgende rekening te houden:

- Bij een bodembeschadiging moeten ook dwarsscheeps naast elkaar liggende afdelingen als vervuld worden beschouwd. - De onderkant van niet waterdicht afsluitbare openingen (bijv. van deuren, ramen, toegangsluiken) moet in de eindtoestand van het vervuld zijn ten minste 0,10 m boven het vlak van inzinking liggen.

- In het algemeen moet met een permeabiliteit van 95 % worden gerekend. Wanneer door een berekening wordt aangetoond dat in een of andere afdeling de gemiddelde permeabiliteit kleiner dan 95 % is, dan kan de berekende waarde worden aangehouden.

De volgende minimumwaarden moeten echter worden aangehouden:

- machinekamers 85 %

- bemanningsruimten 95 %

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

Voor de hoofdmachinekamer behoeft slechts het drijfvermogen aangetoond te worden voor de een compartimentstandaard, d.w.z. machinekamereindschotten worden als niet beschadigd beschouwd.

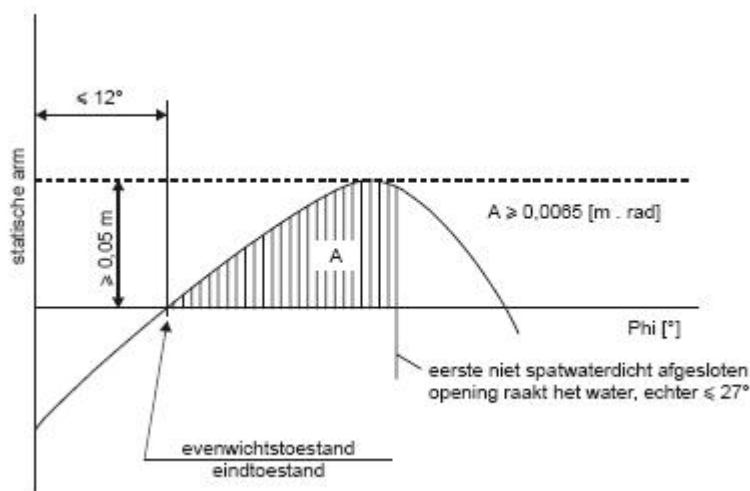
9.3.3.15.2 In de evenwichtstoestand (eindtoestand) mag de slagzij van het schip door het lek niet groter zijn dan 12 graden.

Niet waterdicht afgesloten openingen mogen pas na het bereiken van de evenwichtstoestand het water raken.

Raken dergelijke openingen eerder het water dan moeten de daarbij behorende ruimten in de lekberekening als volgelopen worden aangenomen.

Uitgaande van de evenwichtstoestand moet het positieve deel van de kromme van statische armen een oprichtende arm van $\geq 0,05$ m in relatie tot een oppervlak $\geq 0,0065$ m.rad aantonen.

Aan deze minimale waarde van de stabiliteit moet tot het raken van het water van de eerste niet spatwaterdicht afgesloten opening, echter maximaal tot een slagzijhoek van ≤ 27 graden worden voldaan. Raken niet spatwaterdicht afgesloten openingen eerder het water, dan moeten de daarbij behorende ruimten in de lekberekening als volgelopen worden aangenomen.



9.3.3.15.3 Indien openingen, waardoor onbeschadigde afdelingen alsnog vol kunnen lopen, waterdicht kunnen worden afgesloten, dan moeten deze afsluitinrichtingen overeenkomstig hun gebruikseisen van opschriften worden voorzien.

9.3.3.15.4 Indien dwars- of overloopopeningen ter vermindering van de asymmetrie worden aangebracht, dan moet het evenwicht binnen 15 minuten worden bereikt, indien in de tussenliggende toestanden lekstabiliteitswaarden, die voldoende zijn, worden aangetoond.

OGB 9.3.3.15 Stabiliteit in geval van lek

N.V.O. vanaf 01-01-2007 tot vernieuwing Certificaat van Goedkeuring vanaf 31-12-2038

9.3.3.16; Machinekamers

9.3.3.16.1 Verbrandingsmotoren voor de voortstuwing, alsmede verbrandingsmotoren die hulpwerktuigen aandrijven moeten buiten de ladingzone zijn aangebracht.

Toegangen en andere openingen van machinekamers moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd.

*OGB 9.3.3.16.1 Afstand openingen van de machinekamers van de ladingzone
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

*OGB 9.3.3.16.1 Verbrandingsmotoren buiten de ladingzone
type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.16.2 Machinekamers moeten vanaf dek toegankelijk zijn. Toegangen mogen niet naar de ladingzone zijn gericht. Indien de deuren niet in een nis zijn aangebracht, waarvan de diepte ten minste gelijk is aan de breedte van de deur, moeten de scharnieren aan de zijde van de ladingzone zijn aangebracht.

OGB 9.3.3.16.2

Scharnieren van deuren naar de machinekamer

Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd, wanneer door een ombouw andere belangrijke toegangen worden belemmerd.

*Machinekamer vanaf dek toegankelijk
type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.16.3 9.3.3.16.2, laatste zin is niet van toepassing op bilgeboden en bunkerboten.

9.3.3.17; Woningen en dienstruimten

9.3.3.17.1 Woningen en stuurhuis moeten buiten de ladingzone, achter het achterste verticale vlak of voor het voorste verticale vlak van het onderdeks gelegen deel van de ladingzone, zijn gelegen.

Ramen van het stuurhuis, die ten minste 1,00 m boven de bodem van het stuurhuis liggen, mogen naar voor zijn gekanteld.

OGB 9.3.3.17.1 Woningen en stuurhuis buiten de ladingzone

Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd, indien er zich tussen het stuurhuis en andere gesloten ruimten geen verbinding bevindt.

Is niet van toepassing op schepen met een lengte van minder dan 50 m waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd en waarvan het stuurhuis in de ladingzone ligt, ofschoon het de toegang tot een andere gesloten ruimte vormt, indien door middel van geschikte bedrijfsvoorschriften van de bevoegde autoriteit de veiligheid is gewaarborgd.

Voor type N open:

N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.17.2 Toegangen van ruimten en openingen in de opbouwen mogen niet naar de ladingzone zijn gericht.

Scharnieren van deuren, die naar buiten geopend worden en niet in een nis zijn aangebracht waarvan de diepte ten minste gelijk is aan de breedte van de deur, moeten aan de zijde van de ladingzone zijn aangebracht.

OGB 9.3.3.17.2

- Plaats toegangen en openingen van opbouwen op het voorschip

N.V.O. vanaf 01-01-1995

- Naar de ladingzone gerichte toegangen

Is niet van toepassing op schepen met een lengte van minder dan 50 m waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd, indien geschikte gasschotten zijn aangebracht.

- Toegangen en openingen van opbouwen algemeen type N open

N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.17.3 Toegangen vanaf dek en openingen van ruimten naar buiten moeten kunnen worden gesloten.

De volgende aanwijzing moet bij de toegang tot deze ruimten zijn aangebracht:

Tijdens laden, lossen en ontgassen niet zonder toestemming van de schipper openen.

Direct weer sluiten.

OGB 9.3.3.17.3 Toegangen en openingen moeten gesloten kunnen worden

type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.17.4 Toegangen en te openen ramen in opbouwen en woningen evenals andere openingen van deze ruimten moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd.

Stuurhuisdeuren en -ramen mogen binnen deze 2,00 m slechts zijn aangebracht indien er geen directe verbinding van het stuurhuis naar de woning aanwezig is.

OGB 9.3.3.17.4 Afstand openingen van de ladingzone

N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.17.5

a) Aandrijfassen van de lens- en ballastpompen in de ladingzone mogen door het schot tussen dienstruimte en machinekamer worden gevoerd indien de dienstruimte voldoet aan de voorschriften als bedoeld in 9.3.3.11.6.

b) De doorvoering van de as door het schot moet gasdicht en door een erkend classificatiebureau zijn toegestaan.

c) Op een bord moeten de noodzakelijke bedrijfsaanwijzingen zijn aangegeven.

d) In het schot tussen machinekamer en dienstruimte in de ladingzone en tussen machinekamer en ladingtankruimte mogen doorvoeringen ten behoeve van elektrische kabels, hydrauliekleidingen en pijpleidingen voor meet-, regel- en alarminrichtingen worden aangebracht indien de doorvoeringen gasdicht en door een erkend classificatiebureau zijn toegestaan. Doorvoeringen door een schot, dat van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, Regel 3 is voorzien, moeten een gelijkwaardige isolatiewaarde hebben.

e) Door het schot tussen machinekamer en dienstruimte in de ladingzone mogen pijpleidingen worden gevoerd indien het leidingen tussen installaties in de machinekamer en de dienstruimte betreffen, die in de dienstruimte geen openingen hebben.

f) Vanuit de machinekamer mogen, in afwijking van 9.3.3.11.4, pijpleidingen door de dienstruimte in de ladingzone, door de kofferdam, door de ladingtankruimte of door de zijtank

naar buiten worden gevoerd, indien zij in de dienstruimte, in de kofferdam, in de ladingtankruimte of in de zijtank in dikwandige uitvoering zijn uitgevoerd en in de dienstruimte, in de kofferdam, in de ladingtankruimte of in de zijtank geen flensverbindingen of openingen hebben.

g) Indien een aandrijfas van een hulpwerktuig door een boven dek gelegen wand wordt gevoerd moet de doorvoering gasdicht zijn.

OGB 9.3.3.17.5) b),c) Toelating asdoorvoering en een bord met bedrijfsaanwijzingen type N open: N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.17.6 Een in de ladingzone onder dek aangebrachte dienstruimte is als pompkamer voor de opstelling van een laad- losinstallatie slechts toegestaan, indien:

- de pompkamer door middel van een kofferdam of een schot dat is voorzien van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, regel 3 of door een dienstruimte of een ladingtankruimte van de machinekamer of dienstruimten buiten de ladingzone gescheiden is;
- het hierboven vereiste "A-60" schot geen doorvoeringen als bedoeld in 9.3.3.17.5 a) heeft;
- ventilatieopeningen ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en de dienstruimten buiten de ladingzone verwijderd zijn aangebracht;
- toegangs- en ventilatieopeningen van buitenaf afsluitbaar zijn;
- alle laad- en losleidingen, evenals de leidingen voor het nalenssysteem, aan de zuigzijde van de pomp in de pompkamer direct op het schot zijn voorzien van een afsluiter. De noodzakelijke bediening van de afsluiters in de pompkamer en het starten van de pompen evenals de noodzakelijke regeling van de vloeistofstroom moet vanaf dek plaatsvinden;
- de bilge van de pompkamer voorzien is van een inrichting voor het meten van het niveau, die een optisch- en akoestisch alarm in het stuurhuis in werking stelt, indien er zich in de pompkamerbilge vloeistof verzamelt.
- de ladingpompkamer van een vast ingebouwde gasdetectie-installatie is voorzien, die de aanwezigheid van explosieve gassen evenals het gebrek aan zuurstof door middel van direct metende sensoren automatisch aangeeft en bij het bereiken van een gasconcentratie van 20% van de onderste explosiegrens een optisch- en akoestisch alarm in werking stelt. De sensoren van deze installatie moeten zich op geschikte plaatsen op de bodem en direct onder dek bevinden.

De metingen moeten zonder onderbreking plaatsvinden.

De alarmen moeten optisch en akoestisch in het stuurhuis en in de pompkamer worden gegeven en moeten de laad- en losinstallatie uitschakelen. Uitval van de gasdetectie-installatie moet direct optisch en akoestisch in het stuurhuis en aan dek worden gemeld;

- de in 9.3.3.12.3 voorgeschreven ventilatie moet een capaciteit van ten minste dertigmaal de inhoud van de dienstruimte hebben.

OGB 9.3.3.17.6 Pompkamer onder dek

N.V.O. vanaf 01-01-1995

Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan:

De pompkamers onder dek moeten:

- *aan de voorschriften voor dienstruimten voldoen. voor type N schepen 9.3.3.12.3*
- *voorzien zijn van een vast ingebouwde gasdetectie-installatie als bedoeld in 9.3.3.17.6*

9.3.3.17.7 Bij de toegang tot de pompkamer moet de volgende aanwijzing zijn aangebracht:

Voor het betreden van de pompkamer deze op de aanwezigheid van gas alsmede op voldoende zuurstof testen.

Deuren en toegangsopeningen niet zonder toestemming van de schipper openen.

Bij alarm de ruimte direct verlaten

9.3.3.17.8 9.3.3.17.5 g), 9.3.3.17.6 en 9.3.3.17.7 zijn niet van toepassing op type N open. 9.3.3.17.2, laatste zin, 9.3.3.17.3, laatste zin en 9.3.3.17.4 zijn niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

9.3.3.18; Inertgasinstallatie

Indien inert maken of afdekken van de lading is voorgeschreven moet het schip uitgerust zijn met een inertgasinstallatie.

Deze installatie moet in staat zijn een minimale druk van 7 kPa (0,07 bar) in de inert te maken ruimten te allen tijde te kunnen handhaven. Bovendien mag de inertgasinstallatie de druk in de ladingtank niet tot boven de insteldruk van het overdrukventiel verhogen. De insteldruk van het onderdrukventiel moet 3,5 kPa bedragen.

Een voor het laden of lossen voldoende hoeveelheid inertgas moet aan boord worden meegevoerd of moet aan boord kunnen worden geproduceerd, voor zover het niet van de wal verkregen kan worden. Bovendien moet aan boord een voldoende hoeveelheid inertgas ter beschikking staan om de normale verliezen tijdens het vervoer te kunnen compenseren.

De inert te maken ruimten moeten voorzien zijn van aansluitingen voor de toevoer van het inertiseringsmiddel en van controle-inrichtingen, waardoor continue de juiste atmosfeer behouden kan worden.

Deze controle-inrichtingen moeten bij het overschrijden van een ingestelde druk of een ingestelde gasconcentratie een optisch- en akoestisch alarm in het stuurhuis in werking stellen. Indien het stuurhuis niet bezet is moet het alarm in aanvulling hierop op een door een bemanningslid bezette plaats waarneembaar zijn.

9.3.3.19 gereserveerd

9.3.3.20; Inrichting van de kofferdammen

9.3.3.20.1 Kofferdammen of kofferdamdelen, die naast een conform 9.3.3.11.6 ingerichte dienstruimte liggen, moeten via een toegangsluik toegankelijk zijn. Indien de kofferdam verbonden is met de zijtanks is het voldoende indien hij via deze zijtank toegankelijk is. Er moet in dit geval een controle mogelijkheid zijn aangebracht om vanaf dek vast te kunnen stellen of de kofferdam leeg is.

9.3.3.20.2 Kofferdammen moeten met behulp van een pomp met water gevuld en gelensd kunnen worden.

Het vullen moet binnen de 30 minuten plaats kunnen vinden. Deze eisen zijn niet van toepassing, indien het schot tussen machinekamer en kofferdam voorzien is van een

brandisolatie “A-60” volgens SOLAS II-2, Regel 3 of indien de kofferdam als dienstruimte is ingericht. Kofferdammen mogen niet zijn voorzien van een oploopafsluiter/inlaatklep.

OGB 9.3.3.20.2 Oploopafsluiter

N.V.O. vanaf 01-01-1995

Vullen van kofferdammen in 30 Minuten

N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.20.3 Kofferdammen mogen niet via een vast aangebrachte leiding met een andere leiding van het schip, die buiten de ladingzone ligt, zijn verbonden.

9.3.3.20.4 Ventilatieopeningen van de kofferdammen moeten zijn voorzien van een vlamkerende inrichting die een deflagratie kan doorstaan.

9.3.3.20.5 9.3.3.20.4 is niet van toepassing op type N open.
9.3.3.20.2 is niet van toepassing op bilgeboden en bunkerboten.

9.3.3.21; Veiligheids- en controle-inrichtingen

9.3.3.21.1 Iedere ladingtank moet zijn voorzien van:

- a) een vulmerk met de vullingsgraad van 97%;
- b) een niveau-meetinrichting;
- c) een niveau-alarminrichting die uiterlijk bij een inhoud van 90% in werking treedt;
- d) een geveer voor het inschakelen van de overvulbeveiliging die uiterlijk bij een inhoud van 97,5% in werking treedt;
- e) een inrichting voor het meten van de druk in de gasfase van de ladingtank;
- f) een inrichting voor het meten van de temperatuur van de lading, indien in 3.2, Tabel C, Kolom 9 een ladingverwarmingsinstallatie of in Kolom 20 een ladingverwarmingsmogelijkheid of een maximaal toelaatbare temperatuur is aangegeven;
- g) een afsluitbare aansluitmogelijkheid voor de aansluiting van een gesloten of deels gesloten monsternamen-inrichting en/of een monsternamen-opening, ten minste echter volgens de eisen in 3.2, Tabel C, Kolom 13;
- h) een peilopening.

OGB 9.3.3.21.1 b) Niveaumeetinrichting

type N open met vlamkerende inrichting en type N open

N.V.O. vanaf 01-01-1995

Aan boord van in bedrijf zijnde schepen, die voorzien zijn van peilopeningen, moeten deze peilopeningen:

- *zo zijn uitgevoerd, dat met behulp van een peilstok de vullingsgraad gemeten kan worden,*
- *voorzien zijn van een zelfsluitend deksel*

OGB 9.3.3.21.1 c) Niveau-alarminrichting

Is niet van toepassing aan boord van in bedrijf zijnde schepen van het type N open, die alleen voor het vervoer van ZWAVEL, GESMOLTEN, UN 2448 zijn toegelaten.

OGB 9.3.3.21.1 d) Geveer ten behoeve van de overvulbeveiliging

Dit is slechts van toepassing op schepen die in een staat worden beladen waar de walinstallaties op dezelfde wijze moeten zijn uitgerust.

OGB 9.3.3.21.1 e) Inrichting t.b.v. het meten van de druk in de ladingtank

Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring na 01-01-2001

Tot 31-12-2010 voldoet aan boord van in bedrijf zijnde schepen, die geen stoffen vervoeren waarvoor in 3.2, Tabel C, Kolom 20 de Opmerking 5, 6 of 7 wordt gevraagd, de inrichting voor het meten van de druk in de ladingtank aan de voorschriften, indien de gasverzamelleiding aan de voor- en achterzijde voorzien is van een dergelijke inrichting

OGB 9.3.3.21.1 f) Inbouw van de inrichting t.b.v. het meten van de temperatuur

Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring na 01-01-1999

OGB 9.3.3.21.1 g) Monstername-opening

type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.21.2 De vullingsgraad in % moet met een fout van ten hoogste 0,5% kunnen worden bepaald. Hij wordt bepaald ten opzichte van de totale inhoud van de ladingtank inclusief de expansietrunk.

9.3.3.21.3 De niveau-meetinrichting moet vanaf de plaats waar de afsluiters van de betreffende ladingtank worden bediend kunnen worden afgelezen. De maximaal toelaatbare vulhoogte van de ladingtank moet bij iedere niveau-meetinrichting zijn aangegeven. De over- en onderdruk moet te allen tijde vanaf een plaats waar het laden of lossen onderbroken kan worden of direct in de nabijheid van de bediening van de watersproei-inrichting, kunnen worden afgelezen.

De maximaal toelaatbare over- en onderdruk moet bij iedere inrichting zijn aangegeven. Het aflezen moet onder alle weersomstandigheden plaats kunnen vinden.

9.3.3.21.4 De niveau-alarminrichting moet aan boord een optisch- en akoestisch alarm inschakelen en moet onafhankelijk zijn van de niveau-meetinrichting.

9.3.3.21.5

a) De geveer als bedoeld in 9.3.2.21.1 d) moet aan boord een optisch- en akoestisch alarm inschakelen en tegelijkertijd een elektrisch contact aanspreken, dat als binair signaal de door de walinstallatie gegeven en gevoede stroomkring kan onderbreken en aan de walzijde maatregelen tegen het overlopen kan inleiden.

Het signaal moet aan de walinstallatie door middel van een tweepolige waterdichte apparatenstekker van een koppelingsinrichting overeenkomstig EN-norm 60309-2: 1999 voor gelijkstroom 40 tot 50 V, kleur wit, geleidingsnok 10 uur, worden overgebracht.

De stekker moet in de directe omgeving van de walaansluiting van de laad- en losleidingen permanent op het schip zijn aangebracht.

De geveer moet ook de mogelijkheid hebben de eigen lospomp uit te schakelen.

De geveer moet onafhankelijk zijn van de niveaularminrichting, maar mag gekoppeld zijn aan de niveaumeetinrichting.

b) Aan boord van bilgeboden moet de geveer als bedoeld in 9.3.3.21.1 d) aan boord een optisch- en akoestisch alarm in werking stellen en de pomp, die voor het zuigen van het bilgewater wordt gebruikt, afschakelen.

c) Bunkerboten of andere schepen, die scheepsaandrijfstoffen kunnen afgeven, moeten zijn voorzien van een koppeling die voldoet aan de Europese norm EN 12 827 (1996) en van een snelsluitinrichting, door middel waarvan het bunkeren kan worden onderbroken. Stroomkringen voor de besturing van de snelsluitinrichting moeten in het “ruststroom” principe zijn uitgevoerd of door middel van andere geëigende maatregelen voor de controle op fouten worden beveiligd. Stroomkringen, die niet volgens het “ruststroom” principe kunnen worden geschakeld, moeten met betrekking tot hun goede werking gemakkelijk te controleren zijn. De snelsluitinrichting moet onafhankelijk van het elektrische signaal kunnen worden gesloten. De snelsluitinrichting moet aan boord een optisch en akoestisch alarm in werking stellen.

d) Tijdens het lossen met de eigen lospomp moet deze door de walinstallatie kunnen worden uitgeschakeld. Hiervoor moet een aparte, door de boordinstallatie gevoede, intrinsiek veilige stroomkring aan de wal door middel van een elektrisch contact worden onderbroken. Het binaire signaal van de walinstallatie moet door middel van een twee-polige, waterdichte wandcontactdoos van een koppelingsinrichting conform de norm EN 60309-2:1999 voor gelijkstroom 40 tot en met 50 V, kleur wit, geleidingsnok 10 uur, worden overgebracht. De wandcontactdoos moet in de directe omgeving van de walaansluiting van de losleidingen permanent op het schip zijn aangebracht.

9.3.3.21.6 De optische en akoestische alarmen van de niveaualarminrichtingen en van de gevers voor het inschakelen van de overvulbeveiliging moeten zich duidelijk van elkaar onderscheiden.

Het optische alarm moet vanaf iedere plaats waar de afsluiters van de ladingtanks worden bediend waarneembaar zijn. De functie van de sensoren en stroomkringen moet eenvoudig te controleren zijn of ze moeten voldoen aan de uitvoering "failsafe".

9.3.3.21.7 Inrichtingen voor het meten van de over- en onderdruk in de gasfase van de ladingtank en indien noodzakelijk de temperatuur van de lading moeten bij het overschrijden van een ingestelde druk of een ingestelde temperatuur in het stuurhuis een optisch- en akoestisch alarm in werking stellen. Indien het stuurhuis niet bezet is moet het alarm in aanvulling hierop op een door een bemanningslid bezette plaats waarneembaar zijn.

Tijdens het laden of lossen moet de inrichting voor het meten van de druk bij het bereiken van een ingestelde waarde tegelijkertijd een elektrisch contact aanspreken, dat door middel van de in 9.3.3.21.5 genoemde stekker maatregelen kan inleiden, waardoor het laden of lossen wordt onderbroken. Bij gebruik van de lospomp aan boord moet deze automatisch worden uitgeschakeld.

De inrichting voor het meten van de over- en onderdruk moet uiterlijk bij een overdruk van 1,15 maal de insteldruk van de snelafblaasventielen en uiterlijk bij een ontwerponderdruk, zonder echter 5 kPa te overschrijden, het alarm in werking stellen.

De maximaal toelaatbare temperatuur is in 3.2, Tabel C, Kolom 20 opgenomen.

De gevers van de in dit lid bedoelde alarmen mogen aan de alarminrichting van de overvulbeveiliging zijn aangesloten.

Indien dit in 3.2, Tabel C, Kolom 20 wordt vereist, moet de inrichting voor het meten van de overdruk in de gasfase van de ladingtank tijdens de vaart bij het overschrijden van 40 kPa een optisch- en akoestisch alarm in het stuurhuis en aan dek in werking stellen. Indien het

stuurhuis niet bezet is moet dit alarm in aanvulling hierop op een door een bemanningslid bezette plaats waarneembaar zijn.

9.3.3.21.8 Indien de bediening van de afsluiters van de ladingtanks zich in een controleruimte bevinden, moeten daar de ladingpompen kunnen worden uitgeschakeld en de niveaumeetinrichtingen kunnen worden afgelezen. De optische- en akoestische alarmen van de niveau-alarminrichting, van de gever als bedoeld in 9.3.3.21.1 d) en van de inrichtingen voor het meten van de druk en de temperatuur in de lading moeten zowel in de controleruimte als ook aan dek waarneembaar zijn.

Een goed toezicht van de ladingzone vanuit de controleruimte moet gewaarborgd zijn.

9.3.3.21.9 9.3.3.21.1 e) en 9.3.3.21.7 met betrekking tot de drukmeting zijn niet van toepassing op type N open met vlamkerend rooster en type N open.

9.3.3.21.1 b), c) en g), 9.3.3.21.3 en 9.3.3.21.4 zijn niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

Aan boord van tankschepen van het type N open is een vlamkerend rooster in de monstername-opening niet vereist.

9.3.3.21.1 f) en 9.3.3.21.7 zijn niet van toepassing op bunkerboten.

9.3.3.21.5 a) is niet van toepassing op bilgeboten.

9.3.3.22; Openingen van de ladingtanks

9.3.3.22.1

a) Ladingtankopeningen moeten zich boven dek in de ladingzone bevinden.

b) Ladingtankopeningen met een doorsnede van meer dan 0,10 m² en openingen van veiligheidsinrichtingen, die ontoelaatbare overdrukken verhinderen, moeten zich ten minste 0,50 m boven dek bevinden.

OGB 9.3.3.22.1 b) Ladingtankopeningen 0,50 m boven dek

Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd

9.3.3.22.2 Ladingtankopeningen moeten van gasdichte afsluitingen zijn voorzien, die voldoen aan de beproevingsdruk als bedoeld in 9.3.3.23.2.

9.3.3.22.3 Afsluitmiddelen, die normaal tijdens het laden en lossen worden gebruikt, mogen tijdens het gebruik geen vonkvorming opwekken.

9.3.3.22.4

a) Iedere ladingtank of iedere groep van ladingtanks, die door middel van een gasverzamelleiding met elkaar zijn verbonden, moet voorzien zijn van veiligheidsinrichtingen die een ontoelaatbare over- en onderdruk verhinderen.

Deze veiligheidsinrichtingen zijn voor:

Type N open:

- veiligheidsinrichtingen, die zodanig zijn gebouwd, dat iedere ophoping van water en het binnendringen van water in de ladingtanks wordt verhinderd.

Type N open met vlamkerende inrichtingen:

- veiligheidsinrichtingen, die voorzien zijn van vlamkerende inrichtingen die een duurbrand kunnen weerstaan en zodanig zijn gebouwd, dat iedere ophoping van water en het binnendringen van water in de ladingtanks wordt verhinderd.

Type N gesloten:

- veiligheidsinrichtingen die een ontoelaatbare over- en onderdruk verhinderen, waarbij, indien volgens 3.2, Tabel C, Kolom 17 explosiebescherming is vereist, het onderdrukventiel is voorzien van een vlamkerende inrichting die een deflagratie kan weerstaan en het overdrukventiel als snelafblaasventiel is uitgevoerd, dat een duurbrand kan weerstaan. De gassen moeten naar boven worden afgevoerd. De openingsdruk van het snelafblaasventiel en het onderdrukventiel moet op het ventiel onuitwisbaar zijn aangebracht;

- een aansluiting ten behoeve van een veilige teruggave van de bij het laden ontsnappende gassen aan de walinstallatie;

- een inrichting om de ladingtanks op veilige wijze drukloos te maken, die ten minste uit een vlamkerend rooster, dat een duurbrand kan weerstaan en een afsluiter bestaat. Aan de stand van de afsluiter moet duidelijk herkenbaar zijn of hij open of gesloten is.

b) Openingen van snelafblaasventielen moeten ten minste 2,00 m boven dek zijn aangebracht en ten minste 6,00 m van de woningen evenals 6,00 m van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd. Deze hoogte kan worden verminderd, indien direct om de uitstroom opening van het overdrukventiel in een gebied met een straal van 1,00 m geen bedieningsapparatuur aanwezig is en dit gebied als gevaarszone is aangeduid. Snelafblaasventielen moeten zo zijn ingesteld dat zij zich tijdens de reis pas bij het bereiken van de hoogst toelaatbare werkdruk van de ladingtanks openen.

OGB 9.3.3.22.4 b) Plaats van de veiligheidsventielen resp. snelafblaasventielen boven dek N.V.O. vanaf 01-01-1995

OGB 9.3.3.22.4 b) Insteldruk van de snelafblaasventielen N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.22.5

a) Een gasverzamelleiding, die twee of meer ladingtanks met elkaar verbindt, moet, indien conform 3.2, Tabel C, Kolom 17 explosiebescherming is vereist, aan iedere inlaatopening in de ladingtank voorzien zijn van een vlamkerende inrichting die een detonatie kan weerstaan, met een vast of veerbelast vlamkerend rooster. De uitvoering kan zijn:

- i) de vlamkerende inrichting is voorzien van een vast vlamkerend rooster, waarbij iedere ladingtank is voorzien van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan en een snelafblaasventiel dat een duurbrand kan weerstaan;
- ii) de vlamkerende inrichting is voorzien van een veerbelast vlamkerend rooster, waarbij iedere ladingtank is voorzien van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan;
- iii) de vlamkerende inrichting is voorzien van een vast of een veerbelast vlamkerend rooster;
- iv) de vlamkerende inrichting is voorzien van een vast vlamkerend rooster.

De inrichting voor het meten van de druk moet voorzien zijn van een alarminrichting als bedoeld in 9.3.3.21.7.

v) de vlamkerende inrichting is voorzien van een veerbelast vlamkerend rooster. De inrichting voor het meten van de druk moet voorzien zijn van een alarminrichting als bedoeld in 9.3.3.21.7.

In, aan een gemeenschappelijke gasverzamelleiding aangesloten, ladingtanks mogen tegelijkertijd slechts goederen worden vervoerd, die zich onder elkaar niet vermengen en niet gevaarlijk met elkaar reageren.

of,

b) Een gasverzamelleiding, die twee of meer ladingtanks met elkaar verbindt, moet, indien conform 3.2, Tabel C, Kolom 17 explosiebescherming is vereist, aan iedere inlaatopening in de ladingtank voorzien zijn van een vlamkerend (detonatie-/deflagratie veilig) over/onderdrukventiel, waarbij de uitgestoten gassen in de gasverzamelleiding worden afgevoerd.

In, aan een gemeenschappelijke gasverzamelleiding aangesloten, ladingtanks mogen tegelijkertijd slechts goederen worden vervoerd, die in de gasfase niet gevaarlijk met elkaar reageren.

of,

c) Iedere ladingtank heeft een eigen gasafvoerleiding die, indien conform 3.2, Tabel C, Kolom 17 explosiebescherming is vereist, voorzien is van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan en een snelafblaasventiel dat een duurbrand kan weerstaan. Er mogen tegelijkertijd meerdere verschillende goederen worden vervoerd.

of,

d) Een gasverzamelleiding, die twee of meer ladingtanks met elkaar verbindt, moet, indien conform 3.2, Tabel C, Kolom 17 explosiebescherming is vereist, aan iedere inlaatopening in de ladingtank voorzien zijn van een afsluiter die een detonatie kan weerstaan, waarbij iedere ladingtank is voorzien van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan en een snelafblaasventiel dat een duurbrand kan weerstaan.

In, aan een gemeenschappelijke gasverzamelleiding aangesloten, ladingtanks mogen tegelijkertijd slechts goederen worden vervoerd, die zich onder elkaar niet vermengen en niet gevaarlijk met elkaar reageren.

OGB 9.3.3.22.5 a), b), c) en d) Vlamkerende inrichtingen of ventielen of separate gasafvoerleiding of afsluiter

N.V.O. vanaf 01-01-2001

Schepen, die op 31-12-1998 in het bezit waren van een geldig certificaat van Goedkeuring moeten uiterlijk op 31-12-2010 voldoen aan deze voorschriften

9.3.3.22.6 9.3.3.22.2, 9.3.3.22.4 b) en 9.3.3.22.5 zijn niet van toepassing op type N met vlamkerende roosters en type N open.

9.3.3.22.3 is niet van toepassing op type N open.

9.3.3.23; Beproeving onder druk

9.3.3.23.1 Ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen en laad- en losleidingen moeten voor de eerste maal voor de ingebruikname en regelmatig binnen voorgeschreven termijnen worden beproefd.

Indien in de ladingtanks een verwarmingssysteem aanwezig is moeten de verwarmingsspiralen voor de eerste maal voor de ingebruikname en regelmatig binnen voorgeschreven termijnen worden beproefd.

9.3.3.23.2 De beproevingsdruk van de ladingtanks en de restladingtanks moet ten minste het 1,3-voudige van de ontwerpdruk bedragen. De beproevingsdruk voor de kofferdammen en open ladingtanks moet ten minste 10 kPa (0,10 bar) overdruk bedragen.

OGB 9.3.3.23.2 Beproeivingsdruk van de ladingtanks

Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd waarvoor een beproevingsdruk van 15 kPa (0,15 bar) wordt vereist. Hier volstaat een beproevingsdruk van 10 kPa (0,10 bar).

Aan boord van bilgeboten, die voor 01-01-1999 in bedrijf waren, volstaat een beproevingsdruk van 5 kPa (0,05 bar).

9.3.3.23.3 De beproevingsdruk van de laad- en losleidingen moet ten minste 1000 kPa (10 bar) overdruk bedragen.

OGB 9.3.3.23.3 Beproeivingsdruk van de laad- en losleidingen

Voor bilgeboten, die voor 01-01-1999 in bedrijf waren, is een beproevingsdruk van 400 kPa voldoende

9.3.3.23.4 De maximale termijnen voor de herhalingsbeproevingen bedragen elf jaar.

9.3.3.23.5 De methode van beproeving onder druk moet voldoen aan de voorschriften die door de bevoegde autoriteit of een erkend classificatiebureau zijn uitgevaardigd.

9.3.3.24 gereserveerd

9.3.3.25; Pompen en leidingen

9.3.3.25.1

a) Pompen en bijbehorende laad- en losleidingen moeten in de ladingzone zijn ondergebracht.

b) Ladingpompen moeten in de ladingzone en bovendien vanaf een plaats buiten deze zone kunnen worden uitgeschakeld.

c) Ladingpompen aan dek moeten ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd.

OGB 9.3.3.25.1

- Afstand ladingpompen enz. van woningen enz.

N.V.O. vanaf 01-01-1995

- Uitschakelen ladingpompen

N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.25.2

a) Laad- en losleidingen moeten van iedere andere leiding van het schip onafhankelijk zijn. Onder dek, met uitzondering van het inwendige van de ladingtank en de pompkamer mogen geen laad- en losleidingen aanwezig zijn.

- b)** Laad- en losleidingen moeten zodanig zijn aangebracht, dat na het laden of lossen, de zich erin bevindende vloeistof op veilige wijze verwijderd kan worden en ofwel in de ladingtanks of in de landtanks kan terugvloeien.
- c)** Laad- en losleidingen moeten zich duidelijk van de overige leidingen onderscheiden, bijvoorbeeld door kleuren gekenmerkt worden.
- d)** gereserveerd
- e)** Walaansluitingen moeten ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd.
- f)** Alle walaansluitingen van de gasverzamelleiding en de walaansluiting van de laad- en losleiding, waarover geladen of gelost wordt, moeten van een afsluiter zijn voorzien. Alle walaansluitingen moeten echter, indien zij niet in gebruik zijn, voorzien zijn van een blindflens.
- De walaansluiting van de laad- en losleiding, waarover geladen of gelost wordt, moet voorzien zijn van een inrichting ten behoeve van de afgifte van restlading conform 8.6.4.1.
- g)** Het schip moet met een vast ingebouwd nalenssysteem zijn uitgerust.
- h)** Laad- en losleidingen evenals gasverzamelleidingen mogen niet zijn voorzien van flexibele verbindingen met schuifafsluitingen, indien goederen met bijtende eigenschappen (zie 3.2, Tabel C, Kolom 5, gevaar 8) worden vervoerd.

*OGB 9.3.3.25.2 a) Laad- en losleidingen onder dek binnen de ladingzone
N.V.O. voor bilgeboden vanaf 01-01-1999*

*OGB 9.3.2.25.2 d) Plaats van de laad- en losleidingen aan dek
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

*OGB 9.3.3.25.2 e) Afstand walaansluitingen van woningen en dienstruimten
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.25.3 De in 9.3.3.25.1 en 9.3.3.25.2 e) genoemde afstand kan tot 3,00 m worden verkleind indien aan het einde van de ladingzone een dwarsschot conform 9.3.3.10.2 is aangebracht. De doorgangsoopeningen moeten in dit geval zijn voorzien van deuren. Op deze deuren moet de volgende aanwijzing zijn aangebracht:

***Tijdens het laden of lossen niet zonder toestemming van de schipper openen.
Direct weer sluiten.***

9.3.3.25.4

- a)** Alle verschillende onderdelen van de laad- en losleidingen moeten elektrisch geleidend met de scheepsromp zijn verbonden.
- b)** De laadleidingen moeten tot nabij de bodem van de ladingtanks reiken.

9.3.3.25.5 Het moet herkenbaar zijn of afsluiters en andere afsluiterinrichtingen van de laad- en losleidingen open of gesloten zijn.

9.3.3.25.6 Laad- en losleidingen moeten de nodige buigzaamheid, dichtheid en weerstand tegen de beproevingsdruk hebben.

9.3.3.25.7 Laad- en losleidingen moeten aan de uitgang van de pomp voorzien zijn van inrichtingen ten behoeve van het meten van de druk.
De maximaal toelaatbare over- en onderdruk moet bij iedere inrichting zijn aangegeven.

Het aflezen moet onder alle weersomstandigheden plaats kunnen vinden.

9.3.3.25.8

a) Indien via het laad- en lossysteem waswater of ballastwater naar de ladingtanks wordt gevoerd, moeten de voor het aanzuigen noodzakelijke aansluitingen zich in de ladingzone, doch buiten de ladingtanks bevinden.

Pompen ten behoeve van tankwassystemen met de bijbehorende aansluitingen kunnen buiten de ladingzone zijn geplaatst indien de drukzijde van het systeem zodanig is uitgevoerd dat via deze leidingen niet kan worden aangezogen.

Het moet door middel van een veerbelaste terugslagklep zijn verhinderd dat gassen via het tankwassysteem in ruimten buiten de ladingzone terecht kunnen komen.

b) De voor het aanzuigen van het water bestemde pijpleiding moet bij de verbinding met de laadleiding voorzien zijn van een terugslagklep.

OGB 9.3.3.25.8 a) Aanzuigleiding t.b.v. ballastwater binnen de ladingzone, maar buiten de ladingtank

N.V.O. vanaf 01-01-1995

9.3.3.25.9 De maximaal toelaatbare laad- en lossnelheden moeten aan boord van tankschepen worden berekend. Voor tankschepen van het type N open met vlamkerende inrichtingen en type N open zijn de laad- en lossnelheden afhankelijk van de totale dwarsdoorsnede van de ontluchtingssystemen.

Deze berekeningen hebben betrekking op de maximaal toelaatbare laad- en lossnelheden voor iedere ladingtank of ladingtankgroep, in overeenstemming met de uitvoering van het ontluchtingssysteem. Bij deze berekeningen zal er rekening mee moeten worden gehouden dat bij een onverwachte afsluiting van de gasterugvoer- of gaspendelleiding van de walinstallatie de veiligheidssystemen van de ladingtanks verhinderen dat de druk in de ladingtanks de hierna vermelde waarden overschrijdt:

Overdruk: 115% van de openingsdruk van het snelafblaasventiel.

Onderdruk: 110% van de openingsdruk van het onderdrukventiel, maar niet meer dan 3,85 kPa.

De in het bijzonder in ogenschouw te nemen factoren zijn:

1. de afmetingen van het ladingtankontluchtingssysteem;
2. de gasontwikkeling tijdens het laden: hiermee wordt rekening gehouden indien de hoogste laadsnelheid met een factor van ten minste 1,25 wordt vermenigvuldigd;
3. de dichtheid van het ladingdampmengsel gebaseerd op een mengsel van 50 vol.-% damp en 50 vol.-% lucht;
4. het drukverlies in de ontluchtingssystemen en door ventielen en fittingen. Hierbij moet met een vervuiling van 30% van de vlamkerende inrichtingen rekening worden gehouden;
5. de over- en onderdrukinstellingen van de veiligheidsventielen.

De maximaal toelaatbare laad- en lossnelheden per ladingtank of per ladingtankgroep moeten in een instructie aan boord worden meegevoerd.

OGB 9.3.3.25.9 Laad- en lossnelheid

N.V.O. vanaf 01-01-2003

Vanaf 01-01-2003 moet aan boord van in bedrijf zijnde schepen bij vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring de in het Certificaat van Goedkeuring vermelde laadsnelheid, indien noodzakelijk, worden gecontroleerd.

9.3.3.25.10 geschrapt

9.3.3.25.11 Indien het schip meerdere gevaarlijke stoffen vervoert, die met elkaar gevaarlijk reageren, moet voor iedere stof een aparte pomp en de daarbij behorende laad- en losleidingen aanwezig zijn. De leidingen mogen niet door een ladingtank worden gevoerd, die gevaarlijke stoffen bevat, waarmee de stof kan reageren.

9.3.3.25.12 9.3.3.25.1 a) en c), 9.3.3.25.2 e), 9.3.3.25.3 en 9.3.3.25.4 a) zijn niet van toepassing op type N open, met uitzondering van type N open, die goederen met bijtende eigenschappen (zie 3.2, Tabel C, Kolom 5, gevaar 8) vervoeren.

9.3.3.25.4 b) is niet van toepassing op type N open.

9.3.3.25.2 f), laatste zin, 9.3.3.25.2 g), 9.3.3.25.8 a), laatste zin en 9.3.3.25.10 zijn niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

9.3.3.25.9 is niet van toepassing op bilgeboten.

9.3.3.25.2h) is niet van toepassing op bunkerboten

9.3.3.26; Restladingtanks en vaten t.b.v. slob

9.3.3.26 *Restladingtanks en vaten ten behoeve van slob*

9.3.3.26.1 Schepen moeten ten minste met één restladingtank en met vaten ten behoeve van slob voor de opname van niet verpompbare slob zijn uitgerust.

Restladingtanks en vaten ten behoeve van slob mogen slechts in de ladingzone zijn aangebracht.

In plaats van een vast ingebouwde restladingtank mogen ook grote verpakkingen of tankcontainers conform 7.2.4.1 worden gebruikt. Bij het vullen van deze grote verpakkingen of tankcontainer moeten onder de voor het laden gebruikte aansluitingen voorzieningen zijn aangebracht om eventueel gelekte vloeistoffen op te kunnen nemen.

9.3.3.26.2 Vaten ten behoeve van slob moeten vuurbestendig zijn en met deksels afgesloten kunnen worden (bijv. vaten met kneveldeksels). De vaten moeten goed hanteerbaar en gekenmerkt zijn.

9.3.3.26.3 De maximaal toelaatbare inhoud van een restladingtank bedraagt 30 m³.

9.3.3.26.4 Restladingtanks moeten zijn voorzien van:

- bij een open systeem:

- een drukvereveningsinrichting;
- een peilopening;
- aansluitingen voorzien van afsluiters ten behoeve van leidingen en slangen.

- bij een beschermd systeem:

- een vlamkerende drukvereveningsinrichting;
- een peilopening;

- aansluitingen voorzien van afsluiters ten behoeve van leidingen en slangen.

- bij een gesloten systeem:

- vlamkerende over- en onderdrukventielen.

Het overdrukventiel moet als vlamkerend snelafblaasventiel zijn uitgevoerd. Het snelafblaasventiel moet zo zijn ingesteld dat hij tijdens de vaart onder normale omstandigheden niet in werking treedt. Aan deze voorwaarde is voldaan indien de openingsdruk van het ventiel voldoet aan de eisen voor de te vervoeren stof conform 3.2, Tabel C, Kolom 10. Indien in 3.2, Tabel C, Kolom 17 explosiebescherming is vereist moet het overdrukventiel een deflagratie en het snelafblaasventiel een duurbrand kunnen weerstaan;

- een niveau-meetinrichting;

- aansluitingen voorzien van afsluiters ten behoeve van leidingen en slangen.

Grote verpakkingen (IBC) of tankcontainers voor de opname van restlading, ladingrestanten of slobb moeten voorzien zijn van:

- een aansluiting om tijdens het vullen de uittredende gassen op veilige wijze af te kunnen voeren;

- een mogelijkheid om het niveau te meten;

- aansluitingen voorzien van afsluiters ten behoeve van leidingen en slangen.

Restladingtanks, grote verpakkingen of tankcontainers mogen niet met het gasverzamelstelsel van de ladingtanks zijn verbonden, met uitzondering van de tijd, die voor het vullen van de restladingtanks, grote verpakkingen of tankcontainers conform 7.2.4.15.2 noodzakelijk is.

9.3.3.26.5 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.3 en 9.3.3.26.4 zijn niet van toepassing op bilgeboten.

9.3.2.27 gereserveerd

9.3.3.28; Watersproei-inrichting

Indien in 3.2, Tabel C, Kolom 9 watersproei wordt vereist moet het schip in de ladingzone aan dek zijn uitgerust met een watersproei-inrichting waarmee het dek van de ladingtanks gekoeld kan worden om het aanspreken van het snelafblaasventiel bij 10 kPa cq. 50 kPa op veilige wijze te verhinderen.

De sproei-koppen moeten zodanig zijn aangebracht dat een volledige besproeiing van het dek van de ladingtanks wordt bereikt.

De inrichting moet vanuit het stuurhuis en vanaf dek in werking kunnen worden gesteld.

De capaciteit van de watersproei-inrichting moet ten minste zodanig zijn dat bij gelijktijdig gebruik van alle sproeikoppen per uur een opbrengst van 50 liter per m² dekkoppervlak in de ladingzone wordt bereikt.

9.3.3.29 - 9.3.3.30 gereserveerd

9.3.3.31; Machines

9.3.3.31.1 Er mogen slechts verbrandingsmotoren ingebouwd zijn, die gebruik maken van een brandstof met een vlampunt hoger dan 55 °C.

9.3.3.31.2 Ventilatieopeningen van machinekamers en inlaatopeningen van motoren, indien de motoren de lucht niet direct vanuit de machinekamer aanzuigen, moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd.

*OGB 9.3.3.31.2 Afstand inlaatopeningen van motoren van de ladingzone
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.31.3 Vonkvorming moet in de ladingzone zijn uitgesloten.

9.3.3.31.4 Aan uitwendige delen van motoren, die tijdens het laden en lossen worden gebruikt, evenals aan hun luchtkanalen en uitlaatgassenleidingen mogen geen oppervlaktetemperaturen optreden die boven de voor de temperatuurklasse vereiste of toegelaten waarden liggen. Dit is niet van toepassing op motoren, die in dienst ruimten zijn opgesteld die volledig voldoen aan de voorschriften van 9.3.3.52.3.

*OGB 9.3.3.31.4 Oppervlakte temperatuur van motoren en hun luchtkanalen en uitlaatgassenleidingen
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

*Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan:
De oppervlaktetemperatuur mag niet boven de 300°C stijgen.*

9.3.3.31.5 De ventilatie van de gesloten machinekamer moet zodanig zijn uitgevoerd, dat bij een buitentemperatuur van 20 °C de gemiddelde temperatuur van de machinekamer niet hoger wordt dan 40 °C.

*OGB 9.3.3.31.5 Temperatuur in de machinekamer
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

*Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan:
De temperatuur in de machinekamer mag niet boven een waarde van 45°C komen.*

9.3.3.31.6

9.3.3.31.2 is niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

9.3.3.32; Oliebrandstoftanks

9.3.3.32.1 Wanneer het schip voorzien is van ladingtankruimten mag de dubbele bodem in dit gebied als brandstoftank worden uitgerust, indien de hoogte ten minste 0,60 m bedraagt.

Brandstofleidingen en openingen van deze tanks in ladingtankruimten zijn verboden.

9.3.3.32.2 De openingen van de ontluichtingsleidingen van alle brandstoftanks moeten ten minste tot 0,50 m boven het open dek zijn gevoerd. Deze openingen en de openingen van de overloopleidingen die boven dek zijn gevoerd, moeten zijn voorzien van een bescherming, die door een rooster of een geperforeerde plaat wordt gevormd.

OGB 9.3.3.32.2 Ontluichtingsleidingen 0,50 m boven dek

9.3.3.33 gereserveerd

9.3.3.34; Uitlaatgassenleidingen

9.3.3.34.1 Uitlaatgassen moeten door een uitlaatgassenleiding, die naar boven of door de scheepshuid wordt gevoerd, naar buiten worden afgevoerd. De uittrede-opening moet ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd. De uitlaatgassenleidingen van motoren moeten zodanig zijn aangebracht, dat de uitlaatgassen zich van het schip verwijderen. Uitlaatgassenleidingen mogen niet in de ladingzone zijn aangebracht.

9.3.3.34.2 Uitlaatgassenleidingen moeten zijn voorzien van een inrichting die het uittreden van vonken voorkomt, bijv. vonkenvangers.

9.3.3.34.3 De in 9.3.3.34.1 voorgeschreven afstand is niet van toepassing op bilgeboden en bunkerboten.

9.3.3.35; Lens- en ballastinrichting

9.3.3.35.1 Lens- en ballastpompen ten behoeve van ruimten binnen de ladingzone moeten in de ladingzone zijn opgesteld.

Dit voorschrift is niet van toepassing op:

- zijtanks en dubbele bodems indien zij geen gemeenschappelijke wand met de ladingtanks hebben;
- kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten, indien het ballastten plaats vindt via de brandblusleiding in de ladingzone en het lenzen door middel van ejektoren plaats vindt.

*OGB 9.3.3.35.1 Lens- en ballastpompen in de ladingzone
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.35.2 Bij gebruik van de dubbele bodem als brandstoftank mag deze niet op het lenssysteem zijn aangesloten.

9.3.3.35.3 De standpijp en zijn buitenboordaanluiting ten behoeve van het aanzuigen van ballastwater moeten, indien de ballastpomp in de ladingzone is opgesteld, zich binnen de ladingzone, maar buiten de ladingtanks, bevinden.

*OGB 9.3.3.35.3 Aanzuigleiding ten behoeve van ballastwater binnen de ladingzone, doch buiten de ladingtanks
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.35.4 Een pompkamer onder dek moet in geval van nood met behulp van een van alle andere installaties onafhankelijke inrichting in de ladingzone kunnen worden gelensd. Deze lensinrichting moet buiten de pompkamer zijn opgesteld.

9.3.3.36 -9.3.3.39 gereserveerd

9.3.3.40; Brandblusinstallaties

9.3.3.40.1 Het schip moet voorzien zijn van een brandblusinstallatie.

De installatie moet aan de volgende eisen voldoen:

- zij moet door twee onafhankelijke brandblus- of ballastpompen worden gevoed. Één van deze pompen moet ten alle tijden bedrijfs gereed zijn.

Deze pompen, evenals hun aandrijvingen en elektrische inrichtingen, mogen niet in dezelfde ruimte zijn opgesteld.

- zij moet gevoed worden door een waterleiding, die in de ladingzone ten minste drie brandslangaansluitingen heeft. Er moeten drie, daarop aansluitbare en van voldoende lengte zijnde brandslangen met straalpijp met sproeistuk met een diameter van ten minste 12 mm aanwezig zijn. Ten minste twee, niet van dezelfde brandslangaansluiting afkomstige waterstralen moeten tegelijkertijd iedere plaats van het dek in de ladingzone kunnen bereiken. Door middel van een veerbelaste terugslagklep moet zijn gewaarborgd, dat gassen niet door de brandblusinstallatie in woningen of dienstruimten buiten de ladingzone kunnen komen.

- de capaciteit van de installatie moet ten minste zodanig zijn, dat bij het gelijktijdig gebruik van twee straalpijpen vanaf iedere plaats aan boord een werpafstand wordt bereikt die ten minste gelijk is aan de scheepsbreedte;

*OGB 9.3.3.40.1 Brandblusinstallatie, twee pompen en verdere eisen
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.40.2 In aanvulling hierop moeten machinekamers, pompkamers en indien aanwezig alle ruimten die voor de koelinstallatie belangrijke installaties bevatten (schakelkasten, compressoren, enz.) zijn voorzien van een vast ingebouwde brandblusinstallatie conform artikel 10.03b van het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn, die vanaf dek in werking gesteld kan worden.

*OGB 9.3.3.40.2 Vast ingebouwde brandblusinstallatie in de machinekamer en in verdere ruimten
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.40.3 De in 8.1.4 voorgeschreven twee handblussers moeten zich in de ladingzone bevinden.

9.3.3.40.4 Blusmiddelen en blusmiddelhoeveelheden ten behoeve van vast ingebouwde brandblusinstallaties moeten geschikt en voldoende zijn voor het bestrijden van branden.

9.3.3.40.5 9.3.3.40.1 en 9.3.3.40.2 zijn niet van toepassing op bilgeboden en bunkerboten.

9.3.3.41; Vuur en onbeschermd licht

9.3.3.41.1 De openingen van schoorstenen moeten zich ten minste 2,00 m buiten de ladingzone bevinden. Er moeten inrichtingen aanwezig zijn, die het naar buiten treden van vonken en het binnendringen van water verhinderen.

*OGB 9.3.3.41.1 Openingen van schoorstenen ten minste 2,00 m buiten de ladingzone
Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd*

*OGB 93.3.41.1 Openingen van schoorstenen
N.V.O. voor bilgeboten vanaf 01-01-1999*

9.3.3.41.2 Voor verwarmings-, kook- en koeltoestellen mag noch van vloeibare brandstoffen
noch van vloeibaar gas noch van vaste brandstoffen gebruik worden gemaakt.

Indien verwarmingstoestellen of verwarmingsketels in de machinekamer of in een speciaal daarvoor geschikte ruimte zijn ondergebracht mogen zij echter gebruik maken van vloeibare brandstoffen met een vlampunt hoger dan 55 °C.

Kook- en koeltoestellen zijn slechts in de woningen toegelaten.

*OGB 9.3.3.41.2 in verbinding met 7.2.3.41 Verwarmings-, kook- en koeltoestellen
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.41.3 Er zijn slechts elektrische verlichtingsapparaten toegestaan.

9.3.3.42; Ladingverwarmingsinstallatie

9.3.3.42.1 Verwarmingsketels ten behoeve van het verwarmen van de lading moeten worden gestookt met een vloeibare brandstof met een vlampunt hoger dan 55 °C. Zij moeten of in de machinekamer of in een speciale buiten de ladingzone gelegen en vanaf dek of vanuit de machinekamer toegankelijke ruimte zijn opgesteld.

9.3.3.42.2 Ladingverwarmingsinstallaties moeten zodanig zijn gebouwd, dat in geval van lekkages in de verwarmingsspiralen er geen lading in de verwarmingsketel kan komen.
Ladingverwarmingsinstallaties met kunstmatige trek moeten elektrisch worden aangestoken.

*OGB 9.3.3.42.2 Ladingverwarmingsinstallatie type N open
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

*Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan:
Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan indien een K3-seperator geplaatst is op de eventueel aanwezige terugvloeileiding van het gecondenseerde water naar de verwarmingsketel.*

9.3.3.42.3 Bij de berekening van installaties ten behoeve van de ventilatie van de machinekamer moet rekening worden gehouden met het luchtverbruik van de verwarmingsketel.

9.3.3.42.4 Indien de ladingverwarmingsinstallatie gebruikt moet worden tijdens het laden, lossen of ontgassen moet de dienruimte, waarin deze installatie is opgesteld, volledig aan de voorschriften conform 9.3.3.52.3 voldoen. Dit is niet van toepassing op aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem. Deze moeten ten minste 2,00 m uit de ladingzone en 6,00 m van openingen van de lading- of restladingtanks, ladingpompen aan dek, openingen van

snelafblaasventielen of overdrukventielen en walaansluitingen van de laad- en losleidingen verwijderd en ten minste 2,00 m boven dek zijn aangebracht.

Tijdens het lossen van goederen met een vlampunt => 61 °C, indien de temperatuur van het produkt ten minste 15 K onder het vlampunt ligt, behoeft niet te worden voldaan aan de voorschriften van 9.3.3.52.3.

9.3.3.43 - 9.3.3.49 gereserveerd

9.3.3.50; Bescheiden elektrische installaties

9.3.3.50.1 In aanvulling op de op grond van het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn vereiste bescheiden, moeten aan boord aanwezig zijn:

a) een tekening waarop de grenzen van de ladingzone evenals de in deze zone geïnstalleerde elektrische toestellen zijn aangegeven;

b) een lijst van de onder letter a) bedoelde elektrische toestellen, vermeldende:

Toestel, plaats van opstelling, wijze van bescherming, ontstekingsbeschermingssoort, goedkeuringsinstantie en goedkeuringsnummer;

c) een lijst of schema omtrent de buiten de ladingzone aanwezige elektrische toestellen die gedurende het laden, lossen en ontgassen mogen worden gebruikt. Alle andere toestellen moeten rood gemerkt zijn. Zie 9.3.3.52.3 en 9.3.3.52.4.

9.3.3.50.2 De hierboven genoemde bescheiden moeten zijn voorzien van een stempel van de bevoegde autoriteit die het Certificaat van Goedkeuring afgeeft.

9.3.3.51 Elektrische inrichtingen

9.3.3.51.1 Er zijn slechts verdeelsystemen zonder terugleiding via de scheepsromp toegestaan.

Dit voorschrift is niet van toepassing op:

- installaties voor kathodische corrosiebescherming d.m.v. opgedrukte spanning;
- plaatselijk begrensde en buiten de ladingzone gelegen installatiedelen (bijv. startinstallaties van dieselmotoren);
- de aardfoutcontrole-inrichting als bedoeld in 9.3.3.51.2.

9.3.3.51.2 In ieder geïsoleerd verdeelsysteem moet een automatische aardfoutcontrole-inrichting met een optisch en akoestisch alarm zijn ingebouwd.

OGB 9.3.3.51.2 optisch en akoestisch alarm

N.V.O. tot 31 december 2034 vanaf 01-01-1995

9.3.3.51.3 Elektrische toestellen in een explosie gevaarlijke omgeving moeten rekening houdende met de te vervoeren goederen voldoen aan de daarvoor vereiste explosiegroepen en temperatuurklassen (zie 3.2, Tabel C, Kolom 15 en 16).

OGB 9.3.3.51.2 explosiegroepen en temperatuurklassen

9.3.3.52; Typen en plaatsen; elektrische inrichtingen

9.3.3.52.1 Elektrische inrichtingen

- a) In ladingtanks, restladingtanks evenals in laad- en losleidingen zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 0):
meet-, regel- en alarminrichtingen in EEx (ia) uitvoering.
- b) In kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 1):
- meet-, regel- en alarminrichtingen in "erkend veilige" uitvoering;
 - lichten in de beschermingssoort "explosieveilige omhulling" of "overdruk omhulling";
 - hermetisch gesloten echoloodsensoren, waarvan de kabels door een dikwandige stalen pijp,
 - met gasdichte verbindingen tot boven het hoofddek gevoerd zijn;
 - kabels voor actieve kathodische beschermingssystemen van de scheepshuid op een wijze als voor echoloodsensoren.
- c) In de dienruimten onder dek in de ladingzone zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 1):
- meet-, regel- en alarminrichtingen in "erkend veilige" uitvoering;
 - lichten in de beschermingssoort "explosieveilige omhulling" of "overdruk omhulling";
 - motoren ten behoeve van de voor het bedrijf noodzakelijke installaties zoals ten behoeve van ballastpompen. Zij moeten voldoen aan de "erkend veilige" uitvoering.
- d) De schakel- en beveiligingsinrichtingen van de onder letter a), b) en c) genoemde installaties moeten buiten de ladingzone liggen indien zij niet intrinsiek veilig zijn uitgevoerd.
- e) Aan dek in de ladingzone moeten de elektrische inrichtingen aan de "erkend veilige" uitvoering voldoen (vergelijkbaar zone 1).

OGB 9.3.3.52.1 b), 9.3.3.52.1 c), 9.3.3.52.1 d) en 9.3.3.52.1 e)

Elektrische inrichtingen

type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995

OGB 9.3.3.52.1 e) Elektrische inrichtingen in de ladingzone van het type "erkend veilige" uitvoering

Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd, waar een niet gasdicht afsluitbare opening (bijv. deuren en ramen) van het stuurhuis in de ladingzone valt. Bij deze schepen moet tijdens het laden, lossen en ontgassen aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- a. alle elektrische inrichtingen, welke in het stuurhuis kunnen worden gebruikt moeten in de "beperkt explosieveilige" uitvoering zijn uitgevoerd, d.w.z. dat deze elektrische inrichtingen zodanig moeten zijn uitgevoerd dat tijdens het normale bedrijf geen vonken veroorzaakt worden en geen oppervlakte temperatuur boven 200 °C kan optreden, of dat deze elektrische inrichtingen spuitwaterdicht zijn en hun oppervlakte temperatuur onder normale bedrijfsomstandigheden niet boven 200 °C kan stijgen.*
- b. elektrische inrichtingen, welke niet voldoen aan de onder a) genoemde voorwaarden, moeten rood gemerkt zijn en door middel van een centrale schakelaar uitgeschakeld kunnen worden.*

9.3.3.52.2 Accumulatoren moeten buiten de ladingzone zijn geplaatst.

*OGB 9.3.3.52.2) Accumulatoren moeten buiten de ladingzone zijn geplaatst
type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.52.3

a) Elektrische inrichtingen, die gebruikt worden tijdens het laden, lossen of tijdens het ontgassen terwijl het schip stilligt en die buiten de ladingzone zijn geplaatst, moeten ten minste aan de "beperkt explosie veilige" uitvoering voldoen (vergelijkbaar zone 2).

b) Dit is niet van toepassing op:

i) verlichtinginstallaties in de woningen met uitzondering van de schakelaars die in de nabijheid van de toegang tot de woning zijn aangebracht;

ii) radiotelefonie-installaties in de woningen en het stuurhuis;

iii) draagbare telefoons en vast geïnstalleerde telefooninstallaties in de woningen en het stuurhuis;

iv) elektrische inrichtingen in de woningen, het stuurhuis of dienstruimten buiten de ladingzone, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. deze ruimten moeten zijn voorzien van een ventilatiesysteem die een overdruk van ten minste 0,1 kPa (0,001 bar) garandeert en de ramen mogen niet geopend kunnen worden.

De aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem moeten zover als mogelijk, ten minste echter 6,00 m van de ladingzone verwijderd en ten minste 2,00 m boven dek zijn aangebracht;

2. een gasdetectie-installatie met de volgende meetpunten moet aanwezig zijn:

– in de aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem;

– direct onder de bovenzijde van de deurdrempel van toegangen tot de woningen en dienstruimten;

3) de metingen moeten zonder onderbreking plaatsvinden;

4) de ventilatoren moeten uitgeschakeld worden zodra een concentratie van 20% van de onderste explosiegrens wordt bereikt. In dit geval en bij uitval van de ventilatie of de gasdetectie-installatie moeten de elektrische inrichtingen die niet aan de onder letter a)

genoemde voorwaarden voldoen, worden uitgeschakeld. Deze uitschakeling moet direct en automatisch plaatsvinden en een noodverlichting in woningen, stuurhuis en dienstruimten in werking stellen die ten minste aan de "beperkt explosie veilige" uitvoering voldoet.

Het uitschakelen moet in de woning en in het stuurhuis optisch en akoestisch worden gemeld;

5) het ventilatiesysteem, de gasdetectie-installatie en de uitschakelalarmering moeten volledig voldoen aan de onder letter a) genoemde voorwaarden;

6) de automatische uitschakeling moet zodanig zijn ingesteld dat deze niet tijdens de vaart plaats kan vinden.

OGB 9.3.3.52.3 b) Elektrische inrichtingen die tijdens het laden, lossen en ontgassen worden gebruikt

Voor schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd is dit niet van toepassing op:

- de verlichtingsinstallaties in de verblijven, met uitzondering van de in de nabijheid van de toegang tot de verblijven geplaatste schakelaars;

- de in de verblijven en in het stuurhuis geplaatste radiotelefonie-installaties evenals de installaties ten behoeve van bewaking van de motoren.

Alle andere elektrische inrichtingen moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:

a. Generatoren, Motoren enz. Beschermingsgraad IP13

b. Schakelborden, verlichting enz. Beschermingsgraad IP23

c. Installatiemateriaal Beschermingsgraad IP55

type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995

OGB 9.3.3.52.3 b) in verbinding met lid 3 a)

Elektrische inrichtingen welke tijdens het laden, lossen en ontgassen worden gebruikt

N.V.O. vanaf 01-01-1995

Aan boord van in bedrijf zijnde schepen is lid (3)a niet van toepassing op:

- de verlichtingsinstallaties in de verblijven, met uitzondering van de in de nabijheid van de toegang tot de verblijven geplaatste schakelaars;*
- de in de verblijven en in het stuurhuis geplaatste radiotelefonie-installaties*

9.3.3.52.4 Elektrische inrichtingen, die niet aan de in 9.3.3.52.3 gestelde voorwaarden voldoen, evenals hun schakelaars, moeten rood zijn gemerkt. Het uitschakelen van deze inrichtingen moet op een centrale plaats aan boord geschieden.

*OGB 9.3.3.52.4 Rode markering elektrische inrichtingen
type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995*

*OGB 9.3.3.52.4 laatste zin Uitschakelen op een centrale plaats
N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.52.5 Een elektrische generator, die niet voldoet aan de in 9.3.3.52.3 gestelde voorwaarden, maar door een machine continue wordt aangedreven, moet zijn voorzien van een schakelaar die de bekrachtiging van de generator uitschakelt. Een bord met daarop de bedieningsvoorschriften moet bij de schakelaar zijn aangebracht.

*OGB 9.3.3.52.5 Uitschakelen bekrachtiging elektrische generatoren
type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.52.6 Wandcontactdozen ten behoeve van het aansluiten van sein-, navigatie- en loopplankverlichting moeten in de onmiddellijke nabijheid van de mast waarin de lampen zijn aangebracht of van de loopplank permanent op het schip zijn aangebracht. Het instekken en het uittrekken van de stekkers mag slechts in spanningsloze toestand van de wandcontactdoos mogelijk zijn.

*OGB 9.3.3.52.6 Vaste montage wandcontactdozen
type N open N.V.O. vanaf 01-01-1995*

9.3.3.52.7 Uitval van de elektrische voeding van veiligheids- en controle-inrichtingen moet direct optisch en akoestisch op de normaal daarvoor voorziene plaatsen worden gemeld.

9.3.3.53; Aarding

9.3.3.53.1 In de ladingzone moeten de bij normaal bedrijf niet onder spanning staande metalen delen van elektrische toestellen alsmede metalen bewapeningen en mantels van kabels zijn geaard, indien zij niet door de wijze van inbouw elektrisch geleidend met de scheepsromp zijn verbonden.

9.3.3.53.2 9.3.3.53.1 is eveneens van toepassing op installaties met een spanning van minder dan 50 Volt.

9.3.3.53.3 Onafhankelijke ladingtanks moeten zijn geaard.

9.3.3.53.4 Grote verpakkingen (IBC) en metalen tankcontainers, die als tanks voor restlading of ladingrestanten worden gebruikt, moeten geaard kunnen worden.

9.3.3.54 - 9.3.3.55 gereserveerd

9.3.3.56; Elektrische kabels

9.3.3.56.1 Alle kabels die in de ladingzone liggen, moeten zijn voorzien van een metalen omvlechting.

OGB 9.3.3.56.1 Metalen omvlechting van de kabels in de ladingzone

Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd.

OGB 9.3.3.56.1 Metalen omvlechting van de kabels in de ladingzone

N.V.O. voor bilgeboten vanaf 01-01-1999

9.3.3.56.2 Kabels en wandcontactdozen in de ladingzone moeten beschermd zijn tegen mechanische beschadiging.

9.3.3.56.3 Verplaatsbare kabels in de ladingzone zijn verboden, uitgezonderd ten behoeve van intrinsiek veilige stroomkringen evenals voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting en dompelpompen aan boord van bilgeboten.

9.3.3.56.4 Kabels voor intrinsiekveilige stroomkringen mogen slechts voor dergelijke stroomkringen worden gebruikt en moeten gescheiden van andere kabels, die niet tot dergelijke stroomkringen behoren, zijn gelegd (bijv. niet in dezelfde kabelbundel en niet met behulp van gemeenschappelijke kabelbeugels vastgezet).

9.3.3.56.5 Voor de verplaatsbare kabels voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting en dompelpompen aan boord van bilgeboten mogen slechts mantelleidingen van het type H 07 RN-F volgens 245 IEC-66 of kabels van ten minste gelijkwaardige uitvoering met een minimumdoorsnede van de geleidingsdraden van 1,5 mm² worden gebruikt.

Deze kabels moeten zo kort mogelijk zijn en zodanig zijn geplaatst, dat er geen gevaar bestaat voor beschadiging.

9.3.3.56.6 Kabels ten behoeve van de in 9.3.3.52.1 b) en c) genoemde elektrische inrichtingen zijn in kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems, ladingtankruimten en dienstruimten onder dek toegestaan. Indien het schip slechts is toegelaten voor het vervoer van stoffen, waarvoor in 3.2, Tabel C Kolom 17 geen explosiebescherming wordt vereist, dan zijn doorgaande kabels in ladingtankruimten toegestaan.

9.3.3.57 - 9.3.3.59 gereserveerd

9.3.3.60; Speciale uitrusting

Het schip moet zijn voorzien van een douche en een oog- en gezichtsbad op een direct vanuit de ladingzone toegankelijke plaats. Dit is niet van toepassing op bilgeboden en bunkerboden.

9.3.3.61 - 9.3.3.70 gereserveerd

9.3.3.71; Toegang tot het schip

De waarschuwingsborden met het toegangsverbod als bedoeld in 8.3.3 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.

9.3.3.72 - 9.3.3.73 gereserveerd

9.3.3.74 Rookverbod, Verbod van vuur en onbeschermd licht

9.3.2.74.1 De waarschuwingsborden met het rookverbod als bedoeld in 8.3.4 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.

9.3.3.74.2 In de nabijheid van de toegang tot plaatsen, waar het roken of het gebruik van vuur of onbeschermd licht niet altijd is verboden, moet door middel van waarschuwingsborden worden aangegeven onder die omstandigheden het verbod geldt.

9.3.3.74.3 In de woningen en in het stuurhuis moet in de nabijheid van iedere uitgang een asbak zijn aangebracht.

9.3.3.75 - 9.3.3.91 gereserveerd

9.3.3.92; Nooduitgang

9.3.3.92 Aan boord van de in 9.3.3.11.7 genoemde tankschepen moeten ruimten, waarvan de toe- of uitgangen in geval van lek deels of geheel onder water gaan, worden voorzien van een nooduitgang, die ten minste 0,10 m boven het vlak van inzinking ligt. Dit is niet van toepassing op de voor- en achterpiek.

9.3.3.93 - 9.3.3.99 gereserveerd
