

Deel 7

Voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de behandeling van de lading

HOOFDSTUK 7.1

DROGELADINGSCHEPEN

7.1.0 Algemene voorschriften

7.1.0.1 De voorschriften 7.1.0 tot en met 7.1.7 zijn van toepassing op drogeladingschepen.

7.1.0.2-
7.1.0.99 *(Gereserveerd)*

7.1.1 Wijze van vervoer

7.1.1.1-
7.1.1.9 *(Gereserveerd)*

7.1.1.10 Vervoer van colli

In de voorschriften omtrent het vervoer van colli wordt, voor zover niets anders is bepaald, de bruto massa aangegeven. Indien colli in containers of op voertuigen worden vervoerd, behoort de massa van de container of van het voertuig niet tot de bruto massa van deze colli.

7.1.1.11 Los gestort

Het is verboden gevaarlijke goederen los gestort te vervoeren, tenzij dit in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (8) uitdrukkelijk is toegestaan. In deze kolom is dan een "B" ingevuld.

7.1.1.12 Ventilatie

Het ventileren van de laadruimen is slechts noodzakelijk indien dit in 7.1.4.12 of in aanvullend voorschrift "VE..." in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (10) is voorgeschreven.

7.1.1.13 Maatregelen te nemen voordat het laden aanvangt

Aanvullende maatregelen voor het laden zijn slechts noodzakelijk indien dit in 7.1.4.13 of in aanvullend voorschrift "LO..." in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (11) is voorgeschreven.

7.1.1.14 Behandelen en stuwen van de lading

Tijdens het behandelen en stuwen van de lading zijn aanvullende maatregelen slechts noodzakelijk indien dit in 7.1.4.14 of in aanvullend voorschrift "HA..." in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (11) is voorgeschreven.

7.1.1.15 *(Gereserveerd)*

7.1.1.16 Maatregelen tijdens het laden, vervoeren, lossen en behandelen van de lading

Tijdens het laden, vervoeren, lossen en de behandeling van de lading zijn aanvullende maatregelen slechts noodzakelijk indien dit in 7.1.4.16 of in aanvullend voorschrift "IN..." in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (11) is voorgeschreven.

7.1.1.17 *(Gereserveerd)*

7.1.1.18 Vervoer in containers, bulkcontainers, IBC's en grote verpakkingen, in MEGC's, transporttanks en tankcontainers

Het vervoer van containers, bulkcontainers, IBC's, grote verpakkingen, MEGC's, transporttanks en tankcontainers moet aan de voorschriften voor het vervoer van colli voldoen.

7.1.1.19 Voertuigen en wagens

Het vervoer van voertuigen en wagens moet aan de voorschriften voor het vervoer van colli voldoen.

7.1.1.20 (Gereserveerd)

7.1.1.21 Vervoer in ladingtanks

Het is verboden gevaarlijke goederen in ladingtanks in drogeladingschepen te vervoeren.

7.1.1.22-
7.1.1.99 (Gereserveerd)

7.1.2 Voorschriften van toepassing op schepen

7.1.2.0 Toegestane schepen

7.1.2.0.1 Gevaarlijke goederen mogen worden vervoerd in hoeveelheden die niet groter zijn dan vermeld in 7.1.4.1.1 of, indien van toepassing, in 7.1.4.1.2:

- in drogeladingschepen in overeenstemming met de van toepassing zijnde constructievoorschriften van 9.1.0.0 tot en met 9.1.0.79; of
- in zeeschepen in overeenstemming met de van toepassing zijnde constructievoorschriften van 9.1.0.0 tot en met 9.1.0.79, of anders volgens de voorschriften van 9.2.0 tot en met 9.2.0.79.

7.1.2.0.2 Gevaarlijke goederen van de klassen 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 of 9, met uitzondering van die waarvoor een gevaarsetiket model nummer 1 is vereist in kolom 5 van tabel A van hoofdstuk 3.2 wordt vereist mogen worden vervoerd in hoeveelheden die groter zijn dan vermeld in 7.1.4.1.1 en 7.1.4.1.2:

- In dubbelwandige drogeladingschepen in overeenstemming met de van toepassing zijnde constructievoorschriften van 9.1.0.80 tot en met 9.1.0.95; of
- In dubbelwandige zeeschepen in overeenstemming met de van toepassing zijnde constructievoorschriften van 9.1.0.80 tot en met 9.1.0.95, of anders volgens de voorschriften van 9.2.0 tot en met 9.2.0.95.

7.1.2.1-
7.1.2.4 (Gereserveerd)

7.1.2.5 Gebruiksaanwijzingen voor apparaten en installaties

Indien aan specifieke veiligheidsregels moet worden voldaan bij het gebruik van een bepaald apparaat of een bepaalde installatie moeten gebruiksaanwijzingen voor dat speciale apparaat of die installatie voorhanden zijn op geschikte plaatsen aan boord in een taal die normalerwijze aan boord wordt gesproken en indien die taal niet Engels, Frans of Duits is, ook in Engels, Frans of Duits, tenzij overeenkomsten afgesloten tussen de landen betrokken bij het vervoersproces anders bepalen.

7.1.2.6-
7.1.2.18 (Gereserveerd)

7.1.2.19 Duwstellen en gekoppelde samenstellen

7.1.2.19.1 Indien in een duwstel of in een gekoppeld samenstel ten minste één schip van een Certificaat van Goedkeuring voor het vervoer van gevaarlijke goederen moet zijn voorzien, moeten alle schepen in het duwstel of het gekoppeld samenstel van een op hen afgegeven Certificaat van Goedkeuring zijn voorzien.

Schepen, die geen gevaarlijke goederen vervoeren, moeten voldoen aan de hierna vermelde nummers van het ADN:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.1.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.4, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32.2, 9.1.0.34, 9.1.0.40.2, 9.1.0.41, 9.1.0.51, 9.1.0.52, 9.1.0.71 en 9.1.0.74.

7.1.2.19.2 Voor de toepassing van de voorschriften van dit Deel met uitzondering van 7.1.4.1.1 en 7.1.4.1.2, wordt het gehele duwstel of het gehele gekoppelde samenstel als één schip beschouwd.

7.1.2.20- (Gereserveerd)

7.1.2.99

7.1.3 Algemene bedrijfsvoorschriften

7.1.3.1 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle

7.1.3.1.1 Het betreden van de laadruimen is slechts toegestaan voor het laden en lossen, voor het uitvoeren van controles en voor schoonmaakwerkzaamheden.

7.1.3.1.2 Zijtanks en dubbele bodems mogen tijdens de vaart niet worden betreden.

7.1.3.1.3 Indien voor het betreden van laadruimen, zijtanks of dubbele bodems de concentratie van gassen en dampen die de lading afgeeft, of het zuurstofgehalte moet worden gemeten, moeten de meetresultaten schriftelijk worden vastgelegd. De meting mag alleen worden uitgevoerd door een deskundige als bedoeld in 8.2.1.2, die een voor de te vervoeren stof geschikt adembeschermingsapparaat draagt. De te onderzoeken ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

7.1.3.1.4 Los gestort of onverpakt vervoer

Bij het losgestort of onverpakt vervoer van gevaarlijke goederen in laadruimen van schepen waarvoor EX en/of TOX in hoofdstuk 3.2, tabel A, kolom (9) is ingevuld, moet de concentratie van brandbare en/of giftige gassen en dampen die de lading in deze laadruimen en in de aangrenzende laadruimen afgeeft, worden gemeten voordat personen deze laadruimen betreden.

7.1.3.1.5 Bij het losgestort of onverpakt vervoer van gevaarlijke goederen is het betreden van laadruimen evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodems slechts toegestaan, indien:

- de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading in het ruim, de zijtank of dubbele bodem afgeeft, lager is dan 10 % van de OEG, de concentratie van giftige gassen en dampen die de lading afgeeft, lager is dan nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus en het zuurstofpercentage tussen 20 en 23,5 vol.-% ligt; of
- de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft, lager is dan 10 % van de OEG en de persoon die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere nodige veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en door middel van een veiligheidslijn is beveiligd. Het betreden van deze ruimten mag slechts geschieden onder toezicht van een tweede persoon, voor wie eenzelfde uitrusting gereed is gelegd. Twee extra personen, die in geval van nood hulp kunnen bieden, moeten zich op roepafstand aan boord van het schip bevinden.

In afwijking van het bepaalde in 1.1.4.6 heeft strengere nationale wetgeving over het betreden van ruimten voorrang boven het ADN.

7.1.3.1.6 Vervoer in colli

Voordat personen laadruimen betreden, moet, bij het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 en 8, waarvoor EX en/of TOX in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (9) is ingevuld, bij het vermoeden van beschadiging van colli de concentratie van brandbare en/of giftige gassen en dampen die de lading in deze ruimten afgeeft, worden gemeten.

7.1.3.1.7 Bij het vervoer van gevaarlijke goederen van klasse 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 en 8 is het betreden van laadruimen bij een vermoeden van beschadiging van colli evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodems slechts toegestaan, indien:

- de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading in het ruim, de zijtank of dubbele bodem afgeeft, lager is dan 10 % van de OEG, de concentratie van giftige gassen en dampen die de lading afgeeft, lager is dan nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus en het zuurstofpercentage tussen 20 en 23,5 vol.-% ligt; of
- de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading in het ruim afgeeft, lager is dan 10 % van de OEG en de persoon die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk

adembeschermingsapparaat en andere nodige veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en door middel van een veiligheidslijn is beveiligd. Het betreden van deze ruimten mag slechts geschieden onder toezicht van een tweede persoon, voor wie eenzelfde uitrusting gereed is gelegd. Twee extra personen, die in geval van nood hulp kunnen bieden, moeten zich op roepafstand aan boord van het schip bevinden.

In afwijking van het bepaalde in 1.1.4.6 heeft strengere nationale wetgeving over het betreden van ruimten voorrang boven het ADN.

7.1.3.2-
7.1.3.14 (Gereserveerd)

7.1.3.15 Deskundige aan boord van het schip

Tijdens vervoer van gevaarlijke goederen moet de verantwoordelijke schipper een deskundige zijn in de zin van 8.2.1.2.

***Opmerking:** Het is de verantwoordelijkheid van de vervoerder om te bepalen welke schipper aan boord de verantwoordelijke schipper is, en deze keuze in een document aan boord vast te leggen. Indien hieromtrent niets is bepaald, is het voorschrift op elke schipper van toepassing.*

In afwijking van het bovenstaande is het voor het laden en lossen van gevaarlijke goederen in een duwbak voldoende dat de persoon die voor het laden en lossen en voor het ballasten van de duwbak verantwoordelijk is, een deskundige zijn in de zin van 8.2.1.2.

7.1.3.16 Alle metingen aan boord van het schip moeten worden uitgevoerd door een deskundige overeenkomstig 8.2.1.2, tenzij de voorschriften in de bijlage bij het ADN anders vermelden. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd in het document overeenkomstig 8.1.2.1 g).

7.1.3.17-
7.1.3.19 (Gereserveerd)

7.1.3.20 Ballastwater

Zij tanks en dubbele bodems mogen voor ballastwater worden gebruikt.

7.1.3.21 (Gereserveerd)

7.1.3.22 Openen van laadruimen

7.1.3.22.1 Gevaarlijke goederen moeten, behalve tijdens het laden of lossen of tijdens een controle, beschermd zijn tegen weersinvloeden en buiswater.

Dit is niet van toepassing op gevaarlijke goederen in spuitwaterdichte containers, IBC's, grote verpakkingen, MEGC's, transporttanks, tankcontainers, voertuigen of wagens die gesloten zijn of met dekzeilen zijn uitgerust.

7.1.3.22.2 Indien gevaarlijke goederen los gestort worden vervoerd, moeten de laadruimen van luiken zijn voorzien.

7.1.3.23-
7.1.3.30 (Gereserveerd)

7.1.3.31 Machines

Het is verboden motoren te gebruiken, die gebruik maken van een brandstof met een vlammpunt gelijk aan of lager dan 55 °C (b.v. benzinemotoren). Dit voorschrift is niet van toepassing op:

- bijboten die met benzine aangedreven buitenboordmotoren zijn uitgerust;

- de voortstuwings- en hulpsystemen die voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 30 en bijlage 8, sectie 1 van de Europese norm houdende technische vereisten voor binnenvaartschepen (ES-TRIN), zoals gewijzigd¹.

Bij het losgestorte vervoer van een stof met een “EX”-positie in hoofdstuk 3.2, tabel A, kolom (9) mogen:

- buitenboordmotoren en hun brandstofreservoirs aan boord alleen buiten de beschermde zone worden vervoerd; en
- mechanische opblaaspompen, buitenboordmotoren en hun elektrische apparatuur alleen buiten de beschermde zone in gebruik worden genomen.

7.1.3.32 Brandstoftanks

Dubbele bodems met een hoogte van ten minste 0,6 m mogen als brandstoftank worden gebruikt, indien zij conform de voorschriften van hoofdstuk 9.1 en 9.2 zijn gebouwd.

7.1.3.33- (Gereserveerd)
7.1.3.40

7.1.3.41 Roken, vuur of onbeschermd licht

7.1.3.41.1 Roken, inclusief het gebruik van elektronische sigaretten en soortgelijke apparaten, vuur en onbeschermd licht, is aan boord verboden.

Dit verbod moet op waarschuwingsborden op geschikte plaatsen worden getoond.

Het rookverbod is niet van toepassing in de woning en het stuurhuis, indien daarvan de ramen, deuren, schijnlichten en luiken gesloten zijn of het ventilatiesysteem zodanig is afgesteld dat een overdruk van ten minste 0,1 kPa gewaarborgd is.

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

Kook- en koeltoestellen mogen slechts in de woning en in het stuurhuis worden gebruikt.

7.1.3.41.3 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.

7.1.3.42 Verwarmen van laadruimen

Het is verboden laadruimen te verwarmen of in de laadruimen een verwarming in gebruik te hebben.

7.1.3.43 (Gereserveerd)

7.1.3.44 Schoonmaakwerkzaamheden

Het is verboden schoonmaakwerkzaamheden met vloeistoffen met een vlampunt lager dan 55 °C uit te voeren.

7.1.3.45- (Gereserveerd)
7.1.3.50

7.1.3.51 Elektrische en niet-elektrische installaties en apparaten

7.1.3.51.1 Elektrische en niet-elektrische installaties en apparaten moeten in goede staat worden gehouden.

7.1.3.51.2 Het gebruik van verplaatsbare elektrische kabels in de beschermde zone is verboden. Dit is niet van toepassing op de elektrische kabels als bedoeld in 9.1.0.53.5.

¹ Zoals beschikbaar op de website van het Europees Comité voor de opstelling van standaarden voor de binnenvaart – CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>

Verplaatsbare elektrische kabels moeten telkens voor gebruik aan een visuele inspectie worden onderworpen. Ze moeten zodanig zijn gelegd dat beschadiging onwaarschijnlijk is. Aansluitingskoppelingen moeten zich buiten de beschermde zone bevinden.

Elektrische kabels voor de aansluiting van het boordnet aan het elektriciteitsnet aan de wal mogen niet worden gebruikt:

- tijdens het laden en lossen van stoffen waarvoor in hoofdstuk 3.2, tabel A, kolom (9) een "EX"-positie is ingevuld; of
- indien het schip zich in of direct grenzend aan een door de wal aangewezen zone bevindt.

7.1.3.51.3 Wandcontactdozen voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting en voor de aansluiting van containers, pompelpompen, luikenwagens of laadruimventilatoren mogen slechts dan onder spanning staan, indien de sein-, navigatie- en loopplankverlichting, de containers, de pompelpompen, de luikenwagens of de laadruimventilatoren in gebruik zijn. Het insteken en uittrekken van de stekkers mag slechts mogelijk zijn indien de wandcontactdozen spanningsvrij zijn.

7.1.3.51.4 Elektrische inrichtingen in de laadruimen moeten spanningsvrij en tegen het onbewust inschakelen beveiligd zijn.

Dit is niet van toepassing op doorgaande, permanent geïnstalleerde elektrische kabels, op verplaatsbare elektrische kabels voor de aansluiting van containers gestuurd overeenkomstig 7.1.4.4.4 evenals op "erkend veilige" inrichtingen, evenals op elektrische inrichtingen en apparaten die ten minste voldoen aan de voorwaarden voor gebruik in zone 1.

7.1.3.51.5 Tijdens het verblijf in of direct grenzend aan een door de wal aangewezen zone, moeten elektrische en niet-elektrische installaties en apparaten die niet voldoen aan de voorschriften van 9.1.0.52.1, of die een oppervlaktetemperatuur hoger dan 200 °C kunnen hebben (rood gekenmerkt conform 9.1.0.51 en 9.1.0.52.2) worden uitgeschakeld en tot lager dan 200 °C zijn afgekoeld, of de in 7.1.3.51.6 genoemde maatregelen moeten zijn getroffen.

7.1.3.51.6 7.1.3.51.5 is niet van toepassing op de woning, het stuurhuis en de dienstruimten buiten de beschermde zone, indien:
a) het ventilatiesysteem zodanig is ingesteld dat een overdruk van ten minste 0,1 kPa gewaarborgd is; en
b) de gasdetectie-installatie is ingeschakeld en zonder onderbreking meet.

7.1.3.51.7 Installaties en apparaten conform 7.1.3.51.5 die tijdens het laden of lossen of tijdens het verblijf in of direct grenzend aan een door de wal aangewezen zone uitgeschakeld waren, mogen pas weer worden ingeschakeld:
a) nadat het schip zich niet meer in of direct naast een door de wal aangewezen zone bevindt; of
b) wanneer in het stuurhuis, de woning en de dienstruimten buiten de beschermde zone een concentratie van minder dan 10 % van de OEG van n-hexaan is bereikt.

De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

7.1.3.51.8 Kunnen de schepen niet aan de voorschriften in 7.1.3.51.5 en 7.1.3.51.6 voldoen, dan is een verblijf in of direct grenzend aan een door de wal aangewezen zone niet toegestaan. In individuele gevallen kan de bevoegde autoriteit een afwijking van deze regel toestaan.

7.1.3.52-
7.1.3.69 (Gereserveerd)

7.1.3.70 Antennes, Bliksemafleiders, Kabels, Masten

7.1.3.70.1 Geen deel van de antennes voor elektronische apparaten, geen bliksemafleiders en geen kabels mogen zich boven de laadruimen bevinden.

7.1.3.70.2 Geen deel van de antennes voor radiotelefonie installaties mag zich binnen een straal van 2,00 m van stoffen en voorwerpen van klasse 1 bevinden.

7.1.3.71-
7.1.3.99 (Gereserveerd)

7.1.4. Aanvullende voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

7.1.4.1 Beperking van de vervoerde hoeveelheden

7.1.4.1.1 Tenzij 7.1.4.1.3 van toepassing is, mogen aan boord van een schip de volgende bruto massa's niet worden overschreden. Bij duwstellen en gekoppelde samenstellen geldt deze bruto massa per eenheid.

Klasse 1

alle stoffen en voorwerpen van de subklasse 1.1 van de compatibiliteitsgroep A 90 kg¹⁾

alle stoffen en voorwerpen van de subklasse 1.1 van de compatibiliteitsgroep B, C, D, E, F, G, J of L 15 000 kg²⁾

alle stoffen en voorwerpen van de subklasse 1.2 van de compatibiliteitsgroep B, C, D, E, F, G, H, J of L 50 000 kg

alle stoffen en voorwerpen van de subklasse 1.3 van de compatibiliteitsgroep C, G, H, J of L 300 000 kg³⁾

alle stoffen en voorwerpen van de subklasse 1.4 van de compatibiliteitsgroep B, C, D, E, F, G of S 1 100 000 kg

alle stoffen van de subklasse 1.5 van de compatibiliteitsgroep D 15 000 kg²⁾

alle voorwerpen van de subklasse 1.6 van de compatibiliteitsgroep N, 300 000 kg³⁾

lege verpakkingen, ongereinigd 1 100 000 kg

Opmerking:

¹⁾ In ten minste drie partijen van maximaal 30 kg elk en ten minste 10,00 m afstand tussen de afzonderlijke partijen.

²⁾ In ten minste drie partijen van maximaal 5 000 kg elk en ten minste 10,00 m afstand tussen de afzonderlijke partijen.

³⁾ Niet meer dan 100.000 kg per ruim. Een geplaatst houten schot is als laadruimafscheiding toegestaan.

Klasse 2

alle goederen waarvoor gevaarsetiket 2.1 is voorgeschreven in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (5), in totaal 300 000 kg

alle goederen waarvoor gevaarsetiket 2.3 is voorgeschreven in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (5), in totaal 120 000 kg

andere goederen onbeperkt

Klasse 3

alle goederen van de verpakkingsgroep I of II waarvoor gevaarsetiket 6.1 is voorgeschreven in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (5), in totaal 120 000 kg

andere goederen: in totaal 300 000 kg

Klasse 4.1

UN-nummers 3221, 3222, 3231 en 3232, in totaal 15 000 kg

Alle goederen van verpakkingsgroep I;
alle goederen van verpakkingsgroep II waarvoor etiket 6.1 is voorgeschreven in kolom (5) van tabel A van hoofdstuk 3.2; zelfontledende stoffen van de typen C, D, E en F (UN-nummers 3223 t/m 3230 en 3233 t/m 3240);

andere stoffen van classificatiecode SR1 of SR2 (UN-nummers 2956, 3241, 3242 en 3251); en gedesensibiliseerde ontplofbare stoffen van verpakkingsgroep II (UN-nummers 2907, 3319 en 3344), in totaal	120 000 kg
andere goederen	onbeperkt
Klasse 4.2 alle goederen van de verpakkingsgroep I of II waarvoor gevaarsetiket 6.1 is voorgeschreven in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (5), in totaal	300 000 kg
andere goederen	onbeperkt
Klasse 4.3 alle goederen van de verpakkingsgroep I of II waarvoor gevaarsetiket 3, 4.1 of 6.1 is voorgeschreven in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (5), in totaal	300 000 kg
andere goederen	onbeperkt
Klasse 5.1 alle goederen van de verpakkingsgroep I of II waarvoor gevaarsetiket 6.1 is voorgeschreven in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (5), in totaal	300 000 kg
andere goederen	onbeperkt
Klasse 5.2 UN-nummers 3101, 3102, 3111 en 3112, in totaal	15 000 kg
andere goederen: in totaal	120 000 kg
Klasse 6.1 alle goederen van verpakkingsgroep I: in totaal	120 000 kg
alle goederen van verpakkingsgroep II: in totaal	300 000 kg
alle goederen, los gestort	0 kg
andere goederen	onbeperkt
Klasse 7 UN-nummers 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 en 3321 tot en met 3333	0 kg
andere goederen	onbeperkt
Klasse 8 alle goederen van verpakkingsgroep I; alle goederen van verpakkingsgroep II en waarvoor gevaarsetiket 3 of 6.1 is voorgeschreven in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (5), in totaal	300 000 kg
andere goederen	onbeperkt
Klasse 9 alle goederen van verpakkingsgroep II: In totaal	300 000 kg
andere goederen	onbeperkt
UN-nummer 3077, voor los gestort vervoerde goederen,	

geclassificeerd als gevaarlijk voor het aquatisch milieu,
categorieën acuut 1 of chronisch overeenkomstig 2.4.3:

0 kg

- 7.1.4.1.2 Tenzij 7.1.4.1.3 van toepassing is, is aan boord van een schip of aan boord van duwstellen en gekoppelde samenstellen per eenheid maximaal 1.100.000 kg gevaarlijke goederen toegestaan.
- 7.1.4.1.3 De beperkingen van 7.1.4.1.1 en 7.1.4.1.2 zijn niet van toepassing in het geval van vervoer van gevaarlijke goederen van de klassen 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 en 9 met uitzondering van die goederen, waarvoor een etiket van model nr. 1 is vereist in kolom (5) van Tabel A van hoofdstuk 3.2, aan boord van dubbelwandige schepen die voldoen aan de aanvullende voorschriften van 9.1.0.88 t/m 9.1.0.95 of 9.2.0.88 t/m 9.2.0.95.
- 7.1.4.1.4 Indien op een schip, met inachtneming van de samenladingsverboden van 7.1.4.3.3 of 7.1.4.3.4, stoffen en voorwerpen van verschillende subklassen van de klasse 1 worden geladen, mag de lading in zijn geheel niet de in 7.1.4.1.1 voorgeschreven kleinste maximum massa overschrijden voor de meest gevaarlijke geladen subklasse in de volgorde 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.
- 7.1.4.1.5 (*Geschrapt*)
- 7.1.4.1.6 Voor de grenswaarden van de activiteit, transportindices (TI) en criticaliteit-veiligheidsindices (CSI) bij het vervoer van radioactieve stoffen zie 7.1.4.14.7.
- 7.1.4.2 Samenladingsverbod (los gestorte goederen)**
- Aan boord van schepen met losgestorte goederen van klasse 5.1 mogen zich geen andere goederen bevinden.
- 7.1.4.3 Samenladingsverbod (Colli in laadruimen)**
- 7.1.4.3.1 Goederen van verschillende klassen moeten door een horizontale afstand van ten minste 3,00 m van elkaar zijn gescheiden. Ze mogen niet op elkaar worden geplaatst.
- 7.1.4.3.2 Onafhankelijk van hun hoeveelheid, mogen gevaarlijke goederen waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (12) het voeren van twee blauwe kegels of twee blauwe lichten is voorgeschreven, niet in hetzelfde laadruim met brandbare goederen, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (12) het voeren van één blauwe kegel of één blauw licht is voorgeschreven, worden geplaatst.
- 7.1.4.3.3 Colli met stoffen en voorwerpen van klasse 1 en colli met goederen van klasse 4.1 en 5.2, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (12) het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, moeten door een afstand van ten minste 12m zijn gescheiden van goederen van alle andere klassen.

7.1.4.3.4

Stoffen en voorwerpen van klasse 1 mogen niet in hetzelfde laadruim worden geplaatst, behalve indien dit in de hierna volgende Tabel is aangegeven:

Compatibiliteitsgroep	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	1)	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2)3)	X
D	-	1)	X	X	X	-	X	-	-	-	2)3)	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2)3)	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4)	-	-
N	-	-	2)3)	2)3)	2)3)	-	-	-	-	-	2)	X
S	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

"X" geeft aan, dat de stoffen of voorwerpen van de betreffende compatibiliteitsgroepen conform deel 2 van dit reglement in hetzelfde laadruim mogen worden geplaatst.

- 1) Colli die voorwerpen bevatten ingedeeld in compatibiliteitsgroep "B" of stoffen of voorwerpen ingedeeld in compatibiliteitsgroep "D" mogen slechts tezamen in één laadruim worden geplaatst, indien zij in gesloten containers, voertuigen of wagens zijn geladen.
- 2) Diverse soorten voorwerpen van de subklasse 1.6, compatibiliteitsgroep "N", mogen slechts als voorwerpen van de subklasse 1.6, compatibiliteitsgroep "N" tezamen worden vervoerd, indien door beproevingen of naar analogie is aangetoond, dat geen bijkomend ontploffingsgevaar als gevolg van onderlinge beïnvloeding van de voorwerpen bestaat. Anders moeten zij als voorwerpen van de subklasse 1.1 worden behandeld.
- 3) Indien voorwerpen van de compatibiliteitsgroep "N" met stoffen of voorwerpen van de compatibiliteitsgroepen "C", "D" of "E" tezamen worden geladen, moeten de voorwerpen van de compatibiliteitsgroep "N" zo worden behandeld alsof zij tot de compatibiliteitsgroep "D" behoren.
- 4) Colli met stoffen en voorwerpen van de compatibiliteitsgroep "L" mogen met colli met stoffen en voorwerpen van hetzelfde type van deze compatibiliteitsgroep tezamen in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

7.1.4.3.5

Bij vervoer van stoffen van klasse 7 (UN-nummers 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 en 3330) in Type B(U)-, Type B(M)- of Type C-colli moet aan de, in de door de bevoegde autoriteit afgegeven goedkeuring vermelde controles, beperkingen en voorschriften worden voldaan.

7.1.4.3.6

Bij vervoer van stoffen van klasse 7 op grond van een speciale regeling (UN-nummers 2919 en 3331), moet worden voldaan aan de door de bevoegde autoriteit vastgelegde speciale bepalingen. In het bijzonder is samenlading niet toegestaan, tenzij dit door de bevoegde autoriteit wordt toegestaan.

7.1.4.4 Samenladingsverbod (Containers, voertuigen, wagens)

7.1.4.4.1 7.1.4.3 is niet van toepassing op colli in containers, voertuigen of wagens, die volgens één der internationale reglementen zijn geladen.

7.1.4.4.2 7.1.4.3 is niet van toepassing op:

- gesloten containers;
- gesloten voertuigen en gesloten wagens;
- tankcontainers, transporttanks, MEGC's,
- tankwagens en reservoirwagens.

7.1.4.4.3 Bij containers, met uitzondering van die waarnaar in paragraaf 7.1.4.4.1 en 7.1.4.4.2 hierboven wordt verwezen, mag de scheidingsafstand voorgeschreven in 7.1.4.3.1 worden verlaagd tot 2,4 m (breedte van een container).

7.1.4.4.4 De elektrische installaties en apparaten die aan de buitenzijde van een gesloten container zijn aangebracht, mogen worden aangesloten op demonteerbare elektrische kabels overeenkomstig de voorschriften van 9.1.0.53.5 of in werking worden gesteld, op voorwaarde dat:

- a) deze elektrische installaties en apparaten ten minste geschikt zijn voor gebruik in zone 1 en voldoen aan de voorschriften van temperatuurklasse T4 en explosiegroep II B; of indien
- b) deze elektrische installaties en apparaten niet aan de voorwaarden gesteld onder a) voldoen, maar in voldoende mate gescheiden zijn van containers die stoffen bevatten van:
 - klasse 2 waarvoor een etiket volgens model nr. 2.1 in hoofdstuk 3.2, tabel A, kolom (5) is voorgeschreven;
 - klasse 3, verpakkingsgroep I of II;
 - klasse 4.3;
 - klasse 6.1; verpakkingsgroep I of II, met een bijkomend gevaar van klasse 4.3;
 - klasse 8, verpakkingsgroep I, met een bijkomend gevaar van klasse 3; en
 - klasse 8, verpakkingsgroep I of II, met een bijkomend gevaar van klasse 4.3.

Aan deze voorwaarde wordt geacht te zijn voldaan wanneer er binnen een cilindervormig gebied met een straal van 2,4 m rondom de elektrische installaties en apparaten en een vrije verticale ruimte geen container die bovengenoemde stoffen bevat is gestuwd.

Het gestelde onder a) of b) is niet van toepassing als de containers met elektrische installaties en apparaten die niet voldoen aan de voorwaarden voor gebruik in explosiegevaarlijke gebieden en containers die de hierboven genoemde stoffen bevatten, in afzonderlijke laadruimen worden gestuwd.

Voorbeelden van stuwage en scheiding van containers

Legenda

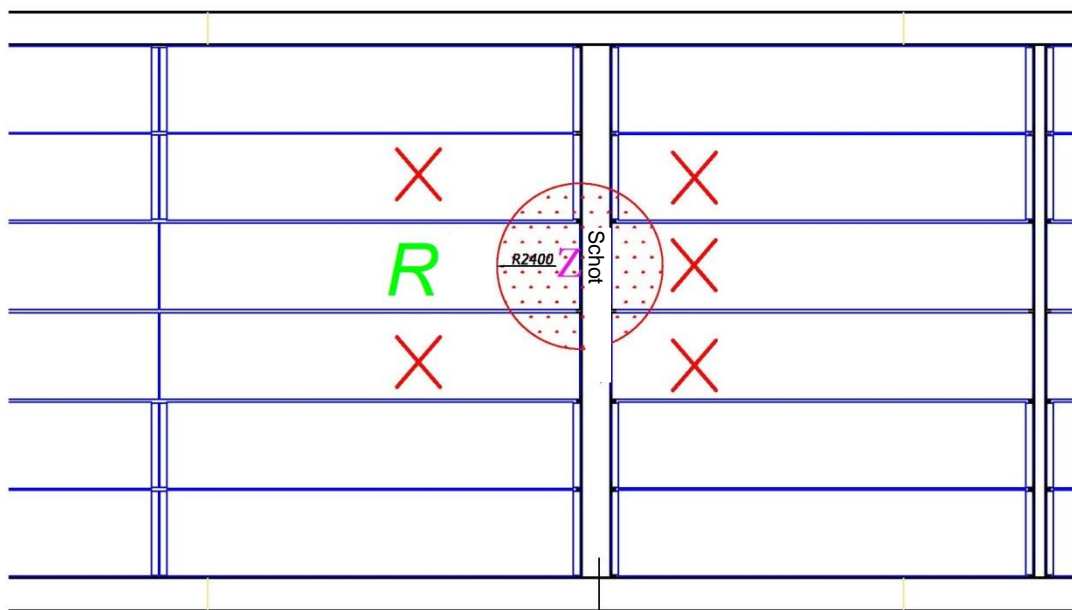
R Container (b.v. koelcontainer) met elektrische uitrusting die niet van een "erkend veilig" type is.

Z Elektrische uitrusting die niet van een "erkend veilig" type is.

X Container niet toegelaten wanneer deze gevaarlijke stoffen bevat waarvoor voldoende scheiding is vereist.

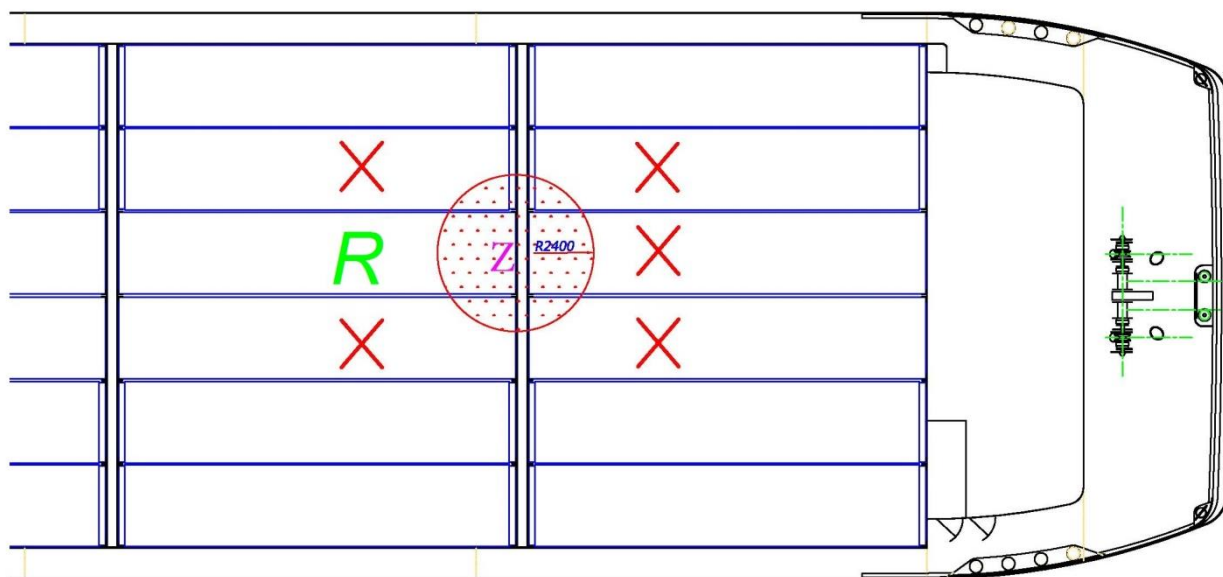
Bovenaanzicht

1. Aan dek

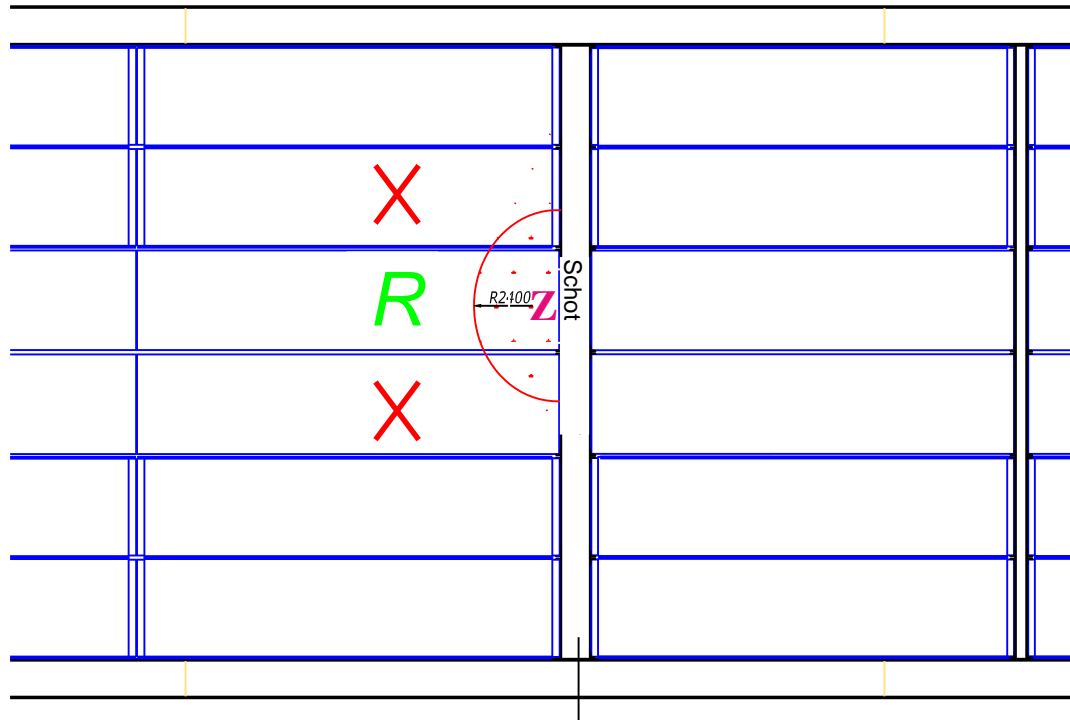


Bovenaanzicht

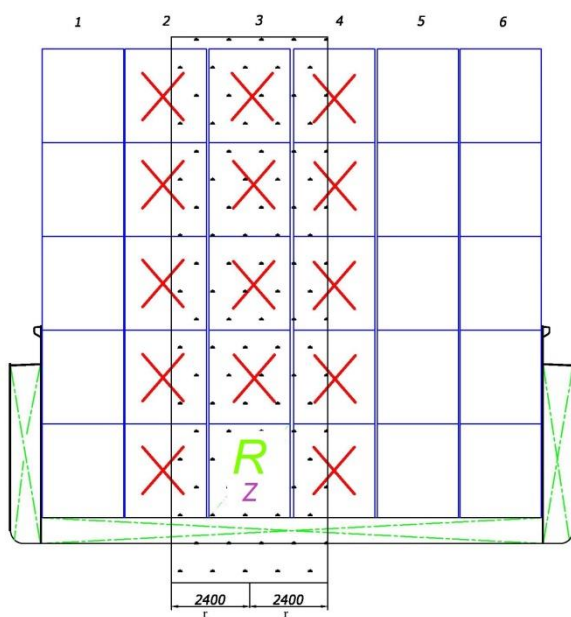
2. In het ruim



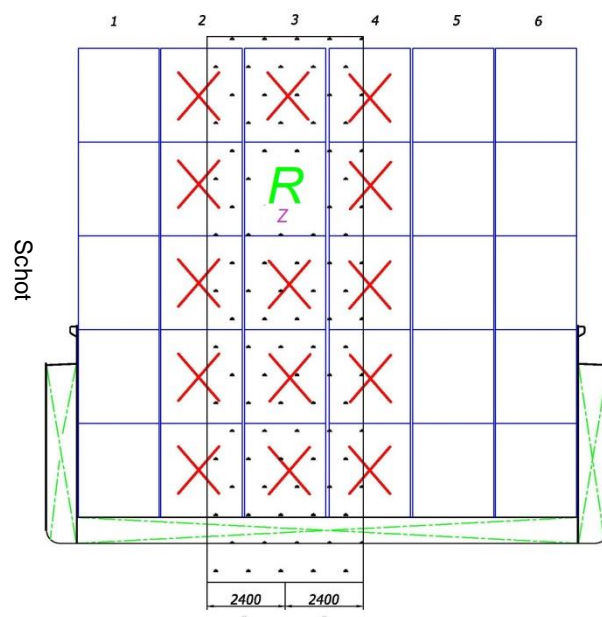
Bovenaanzicht
2. In het ruim



Voorraanzicht



Voorraanzicht



7.1.4.4.5 Aan een open container aangebrachte elektrische installaties en apparaten mogen niet met verplaatsbare elektrische kabels conform 9.1.0.53.5 aangesloten of in bedrijf genomen worden, tenzij zij minimaal voor gebruik in zone 1 geschikt zijn en voldoen aan de voorschriften voor de temperatuurklasse T4 en explosiegroep IIB, of de container zich bevindt in een laadruim waarin zich geen container bevindt die de in 7.1.4.4.4 b) genoemde stoffen bevat.

7.1.4.5 Samenladingsverbod (zeeschepen; binnenvaartschepen die containers vervoeren)

Bij zeeschepen en binnenvaartschepen, indien deze laatste slechts containers vervoeren, wordt geacht te zijn voldaan aan de samenladingsverboden, indien aan de stuwage- en samenladingsvoorschriften van de IMDG-code is voldaan.

7.1.4.6 (Gereserveerd)

7.1.4.7 Laad- en losplaatsen

7.1.4.7.1 Gevaarlijke goederen mogen slechts op de door de bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegelaten plaatsen geladen of gelost worden. Op die plaatsen moeten de in subparagraaf 7.1.4.77 genoemde evacuatiemiddelen beschikbaar zijn. In andere gevallen is overslag slechts toegestaan met goedkeuring van de bevoegde autoriteit.

7.1.4.7.2 Indien stoffen en voorwerpen van klasse 1 en goederen van klasse 4.1 of 5.2, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (12) het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, aan boord zijn, mogen goederen van welke soort ook, slechts op door de bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegestane plaatsen geladen of gelost worden.

7.1.4.7.3 Is op de laad- of losplaats door de wal een zone aangewezen, dan mag het schip zich alleen in of direct grenzend aan deze door de wal aangewezen zone verblijven indien het voldoet aan de voorschriften in 9.1.0.12.3 b) of c), 9.1.0.51, 9.1.0.52.1 en 9.1.0.52.2. In individuele gevallen kan de bevoegde autoriteit een afwijking van deze regel toestaan.

7.1.4.8 Tijdstip en duur van de laad- en loshandelingen

7.1.4.8.1 Laad- en loshandelingen van stoffen en voorwerpen van klasse 1 en goederen van klasse 4.1 of 5.2, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (12) het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, mogen niet zonder schriftelijke toestemming van de bevoegde autoriteit worden aangevangen. Dit is ook van toepassing op het laden en lossen van andere goederen, indien stoffen en voorwerpen van klasse 1 en goederen van klasse 4.1 of 5.2, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (12) het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, aan boord zijn.

7.1.4.8.2 Laad- en loshandelingen van stoffen en voorwerpen van klasse 1 en goederen van klasse 4.1 of 5.2, waarvoor in hoofdstuk 3.2 Tabel A Kolom (12) het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, moeten tijdens onweer worden onderbroken.

7.1.4.9 Overslaan

Het is verboden, zonder toestemming van de bevoegde autoriteit, de lading geheel of gedeeltelijk naar een ander schip over te slaan buiten een daarvoor toegelaten overslagplaats.

Opmerking: Voor overslag naar andere vervoermiddelen, zie 7.1.4.7.1.

7.1.4.10 Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot levensmiddelen, genotmiddelen en diervoeding

7.1.4.10.1 Indien in hoofdstuk 3.2, Tabel A, Kolom (6) bij een stof of een voorwerp het bijzondere voorschrift 802 is aangegeven moeten de volgende voorzorgsmaatregelen met betrekking tot levensmiddelen, genotmiddelen en diervoeding in acht worden genomen:

Colli alsmede ongereinigde lege verpakkingen, met inbegrip van grote verpakkingen en IBC's, die zijn voorzien van etiketten volgens model no. 6.1 of 6.2 of die welke zijn voorzien van etiketten volgens model no. 9, die goederen van klasse 9, UN-nummers 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 en 3245 bevatten, mogen niet in hetzelfde ruim, laad- en losplaatsen of overslagplaatsen worden gestapeld op of geladen in de onmiddellijke nabijheid van colli, waarvan bekend is dat zij levensmiddelen, genotmiddelen of diervoeding bevatten.

Indien deze colli, voorzien van voornoemde etiketten, in de onmiddellijke nabijheid worden geladen van colli waarvan bekend is dat zij levensmiddelen, genotmiddelen of diervoeding bevatten, dan moeten zij hiervan zijn gescheiden:

- a) door volwandige scheidingswanden. Deze scheidingswanden moeten even hoog zijn als de colli voorzien van de voornoemde etiketten, of
- b) door colli die niet zijn voorzien van etiketten volgens model no. 6.1, 6.2 of 9 of door colli die zijn voorzien van etiketten volgens model no. 9 maar die geen goederen van klasse 9, UN-nummers 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 en 3245 bevatten, of
- c) door een afstand van ten minste 0,8 meter,

tenzij de colli met voornoemde etiketten voorzien zijn van een aanvullende verpakking of volledig afgedekt zijn (bijvoorbeeld door een dekzeil, bedekking van karton of andere maatregelen).

7.1.4.11 Stuwplan

- 7.1.4.11.1 De schipper moet in een stuwplan aangeven, welke goederen er in de afzonderlijke laadruimen of aan dek zijn geplaatst. De goederen moeten overeenkomstig 5.4.1.1.1 a), b), c) en d) zijn vermeld zoals in het vervoersdocument.
- 7.1.4.11.2 Bij het vervoer van gevaarlijke goederen in containers is het nummer van de container voldoende. In dit geval moet een lijst van alle containers met hun nummer, en de zich erin bevindende goederen overeenkomstig 5.4.1.1.1 a), b), c) en d) als aanhangsel bij het stuwplan zijn gevoegd.

7.1.4.12 Ventilatie

- 7.1.4.12.1 Bij het beladen of lossen van laadruimen van Ro-Ro schepen met voertuigen moet de lucht ten minste vijf maal per uur volledig worden ververs, gebaseerd op het totale volume van het ledige laadruim.
- 7.1.4.12.2 Aan boord van schepen, die slechts gevaarlijke goederen in containers in open laadruimen vervoeren, behoeven de ventilatoren niet te zijn ingebouwd, zij moeten echter wel aan boord worden meegevoerd. Bij vermoeden van beschadiging van de container of vrijkomen van de inhoud binnen de container moeten de laadruimen zo worden geventileerd dat de concentratie van de uit de lading komende brandbare gassen en dampen onder 10% van de OEG of bij giftige gassen of dampen onder nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus ligt.
- 7.1.4.12.3 Indien tankcontainers, transporttanks, MEGC's, tankwagens of reservoirwagens in gesloten laadruimen worden geplaatst, moeten deze laadruimen permanent worden geventileerd met een vijfvoudige luchtwisseling per uur.

7.1.4.13 Maatregelen voor het laden

De laadruimen en ladingzones moeten vóór het laden worden gereinigd. Laadruimen moeten worden geventileerd.

7.1.4.14 Behandelen en stuwen van de lading

- 7.1.4.14.1 De afzonderlijke delen van een lading moeten zo worden geplaatst dat zij zich ten opzichte van elkaar of van het schip niet kunnen verplaatsen en niet door andere lading beschadigd kunnen worden.
- 7.1.4.14.1.1 Colli die gevaarlijke goederen bevatten en onverpakte gevaarlijke voorwerpen moeten met behulp van daartoe geschikte middelen zodanig worden vastgezet (bijv. bevestigingsriemen, schuifwanden, verstelbare stutten) dat een beweging tijdens het vervoer waardoor de positie van het collo verandert of het collo beschadigd wordt, wordt verhinderd. Indien gevaarlijke goederen samen met andere goederen (bijv. zware machines of kisten) worden vervoerd, moeten alle goederen zodanig worden vastgezet of verpakt dat het naar buiten treden van gevaarlijke goederen wordt verhinderd. Het bewegen van colli kan ook worden voorkomen door het opvullen van holle ruimten met behulp van stuwhout of door het blokkeren of vastzetten met spandraden. Indien spandraden zoals banden of riemen worden gebruikt mogen deze niet zo zijn aangetrokken dat dit tot beschadiging of vervorming van het collo leidt. Flexibele bulkcontainers moeten zodanig worden gestuwd dat zich tussen de flexibele bulkcontainers in het ruim geen lege ruimten bevinden. Indien de flexibele bulkcontainers het ruim niet geheel vullen, moeten passende maatregelen worden getroffen om verschuiving van de lading te voorkomen.
- 7.1.4.14.1.2 Colli mogen niet op elkaar worden gestapeld, tenzij ze voor dit doel ontworpen zijn. Indien verschillende typen colli die voor stapelen zijn ontworpen, samen moeten worden geladen, moet met de wederzijdse stapelcompatibiliteit rekening worden gehouden. Indien nodig moet gestapelde colli de beschadiging van

de onderste colli voorkomen door gebruik te maken van ondersteunende hulpmiddelen. Flexibele bulkcontainers mogen op elkaar worden gestapeld in ruimten met dien verstande dat de stapelhoogte van flexibele bulkcontainers nooit meer dan drie containers hoog mag zijn. Wanneer flexibele bulkcontainers met ontluchtingsinrichtingen zijn uitgerust, mag de stuwage van de flexibele bulkcontainers de werking daarvan niet belemmeren.

7.1.4.14.1.3 Tijdens het laden en lossen moeten colli met gevaarlijke goederen tegen beschadiging worden beschermd.

Opmerking: *In het bijzonder moet aandacht worden geschonken aan de behandeling van colli bij de voorbereiding van het vervoer, het soort schip waarmee de colli moeten worden vervoerd en de laad- en losmethoden, zodat een niet opzettelijke beschadiging door schuiven van de colli over de bodem of door foutieve behandeling van de colli wordt vermeden.*

7.1.4.14.1.4 Indien richtinggevendende pijlen zijn voorgeschreven, moeten de colli en oververpakkingen in overeenstemming met deze kenmerking worden opgesteld.

Opmerking: *Vloeibare gevaarlijke goederen moeten, indien mogelijk, onder droge gevaarlijke goederen worden gestuwd.*

7.1.4.14.2 Gevaarlijke goederen moeten ten minste 1 m verwijderd van woning, machinekamers, van het stuurhuis en van warmtebronnen worden geplaatst.
Indien woning of het stuurhuis boven een laadruim zijn aangebracht mogen gevaarlijke goederen niet onder deze woning of het stuurhuis worden geplaatst.

7.1.4.14.3 Colli moeten worden beschermd tegen hitte, zonnestraling en weersinvloeden. Dit is niet van toepassing op voertuigen, wagens, tankcontainers, transporttanks, MEGC's en containers.

Colli, die niet in voertuigen, wagens of containers, maar aan dek zijn geplaatst, moeten met behulp van moeilijk ontvlambare zeilen zijn afgedekt.

De ventilatie mag niet worden belemmerd.

7.1.4.14.4 Gevaarlijke goederen moeten in de laadruimen zijn geplaatst, echter goederen verpakt of verladen in:

- gesloten containers;
- MEGC's;
- met dekzeil uitgeruste voertuigen of met dekzeil uitgeruste wagens;
- tankcontainers of transporttanks;
- en tankwagens of reservoirwagens;

mogen in de beschermde zone aan dek worden vervoerd.

7.1.4.14.5 Colli met goederen van klassen 3, 4.1, 4.2, 5.1 en 8 kunnen aan dek in de beschermde zone worden geplaatst indien vaten worden gebruikt of ze zich in volwandige containers of volwandige voertuigen of wagens bevinden. Goederen van klasse 2 mogen aan dek in de beschermde zone worden geplaatst indien ze zich in flessen bevinden.

7.1.4.14.6 Bij zeeschepen wordt geacht te zijn voldaan aan de stuwagevoorschriften als bedoeld in 7.1.4.14.1 tot en met 7.1.4.14.5 hierboven, indien wordt voldaan aan de voorschriften van de IMDG code en in het geval van losgestort vervoer van gevaarlijke goederen aan de stuwvoorschriften van Hoofdstuk 9.3 van de IMSBC code.

7.1.4.14.7 Behandeling en stuwen van radioactieve stoffen

Opmerking 1: *"Kritische groep" is een groep personen uit het publiek die redelijk homogeen is met betrekking tot haar blootstelling aan een aanwezige stralingsbron en blootstellingsweg en die kenmerkend is voor individuen die door de aanwezige blootstellingsweg van de aanwezige stralingsbron de hoogste effectieve dosis ontvangen.*

Opmerking 2: *"Personen uit het publiek" zijn in het algemeen de individuen uit de bevolking, uitgezonderd degenen die beroepsmatig of om medische redenen aan straling worden blootgesteld.*

Opmerking 3: *"Werknemers" zijn alle personen die full-time, part-time of tijdelijk voor een werkgever werken en die erkende rechten en plichten hebben met betrekking tot beroepsmatige stralingsbescherming.*

7.1.4.14.7.1 Scheiding

7.1.4.14.7.1.1 Colli, oververpakkingen, containers, tanks en voertuigen en wagens die radioactieve stoffen bevatten en onverpakte radioactieve stoffen, moeten tijdens het vervoer zijn gescheiden:

- a) van werknemers op regelmatig gebruikte werkplekken:
 - i) overeenkomstig tabel A hieronder; of
 - ii) door afstanden berekend uitgaande van een criterium voor de dosis van 5 mSv per jaar en conservatieve waarden voor de parameters van de modellen;

Opmerking: *Werknemers die vallen onder individueel toezicht voor doeleinden van stralingsbescherming, moeten niet in aanmerking worden genomen voor segregatiedoelinden.*

- b) van leden van de kritische groep uit het publiek, op plaatsen waar het publiek regelmatig toegang heeft:
 - i) overeenkomstig tabel A hieronder; of
 - ii) door afstanden berekend uitgaande van een criterium voor de dosis van 1 mSv per jaar en conservatieve waarden voor de parameters van de modellen;
- c) van niet-ontwikkelde fotografische films en postzakken:
 - i) overeenkomstig tabel B hieronder; of
 - ii) door afstanden berekend uitgaande van een criterium voor de blootstelling aan straling van niet-ontwikkelde fotografische film als gevolg van het vervoer van radioactieve stoffen van 0,1 mSv per verzending van een dergelijke film; en

Opmerking: *Er wordt verondersteld dat postzakken niet-ontwikkelde fotografische films en platen bevatten en dat ze derhalve op dezelfde wijze van radioactieve stoffen moeten worden gescheiden.*

- d) van andere gevaarlijke goederen overeenkomstig 7.5.2.

Tabel A: Minimumafstanden tussen colli van categorie II-GEEL of van categorie III-GEEL en personen

Som van de transportindices niet hoger dan	BLOOTSTELLINGSDUUR PER JAAR (UREN)			
	Plaatsen waar personen uit het publiek regelmatig toegang hebben		Regelmatig gebruikte werkplekken	
	50	250	50	250
	Scheidingsafstand in meters, geen tussenliggend afschermingsmateriaal, van:			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Tabel B: Minimumafstanden tussen colli van categorie II-GEEL of van categorie III-GEEL en colli met het opschrift "FOTO" of postzakken

Totaal aantal colli niet hoger dan	Som van de transportindices niet hoger dan	DUUR VAN HET VERVOER OF VAN DE TUSSENOPSLAG, IN UREN
------------------------------------	--	--

CATEGORIE			1	2	4	10	24	48	120	240
III-GEEL	II-GEEL		Minimale afstand in meters							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

7.1.4.14.7.12 Colli of oververpakkingen van categorie II-GEEL of III-GEEL mogen niet worden vervoerd in compartimenten waarin passagiers verblijven, behalve in compartimenten die uitsluitend gereserveerd zijn voor koeriers die speciale toestemming hebben om dergelijke colli of oververpakkingen te begeleiden.

7.1.4.14.7.13 Geen andere personen dan de schipper van het schip of de chauffeur van het voertuig aan boord, personen die om ambtelijke redenen aan boord zijn en andere bemanningsleden mogen worden toegelaten aan boord van schepen die colli, oververpakkingen of containers vervoeren, voorzien van etiketten van de categorie II-GEEL of III-GEEL.

7.1.4.14.7.2 Grenswaarden van de activiteit

De totale activiteit in een laadruim, in een afdeling van het schip of in een ander vervoermiddel mag voor het vervoer van LSA-stoffen of SCO-voorwerpen in colli van type IP-1, type IP-2, type IP-3 of onverpakt niet meer bedragen dan de in tabel C aangegeven grenswaarden.

Tabel C: Grenswaarden van de activiteit per vervoermiddel voor LSA-stoffen en SCO in industriële colli of onverpakt

Aard van de stof of het voorwerp	Grenswaarde van de activiteit voor andere vervoermiddelen dan een schip	Grenswaarde van de activiteit voor een laadruim of een afdeling van een schip
LSA-I	onbeperkt	onbeperkt
LSA-II en LSA-III niet brandbare vaste stoffen	onbeperkt	100 A ₂
LSA-II en LSA-III brandbare vaste stoffen en alle vloeistoffen en gassen	100 A ₂	10 A ₂
SCO	100 A ₂	10 A ₂

7.1.4.14.7.3 Stuwage tijdens het vervoer en tussenopslag

7.1.4.14.7.3.1 De zendingen moeten op veilige wijze worden gestuwd.

7.1.4.14.7.3.2 Onder voorwaarde dat de gemiddelde warmtestroomdichtheid aan het oppervlak 15 W/m² niet overschrijdt en de goederen in de directe omgeving niet in zakken zijn verpakt, mag een collo of een oververpakking zonder bijzondere bepalingen tezamen met andere verpakte goederen worden vervoerd of opgeslagen tenzij de bevoegde autoriteit uitdrukkelijk iets anders bepaalt in het Certificaat van Goedkeuring dat van toepassing is.

7.1.4.14.7.3.3 Het laden van containers en de accumulatie van colli, oververpakkingen en containers moet als volgt gecontroleerd worden:

- Behalve onder de voorwaarden van exclusief gebruik en het vervoer van LSA-I-stoffen, moet het totale aantal colli, oververpakkingen en containers in één vervoermiddel dusdanig worden beperkt dat de totale som van de transportindices van het vervoermiddel de in Tabel D hieronder aangegeven waarden niet overschrijdt.

- b) Het stralingsniveau onder routinematige vervoersomstandigheden mag op geen enkel punt van het uitwendige oppervlak van het vervoermiddel 2 mSv/h en op een afstand van 2 m van het buitenoppervlak van het vervoermiddel 0,1 mSv/h overschrijden, met uitzondering van zendingen die onder exclusief gebruik worden vervoerd, waarvoor grenswaarden voor het stralingsniveau in de omgeving van het vervoermiddel in 7.1.4.14.7.3.5 b) en c) zijn vastgelegd.
- c) De totale som van de criticaliteit-veiligheidsindices in een container en aan boord van een vervoermiddel mag niet meer bedragen dan de in Tabel E hieronder aangegeven waarden.

Tabel D: Grenswaarden voor de transportindex voor containers, vervoermiddelen niet onder exclusief gebruik

Type container of vervoermiddel	Grenswaarde voor de totale som van transportindices in een container, of in een vervoermiddel
Kleine container	50
Grote container	50
Voertuig of wagen	50
Schip	50

Tabel E: Criticaliteits-veiligheidsindex voor containers en vervoermiddelen die splijtbare stoffen bevatten

Type container of vervoermiddel	Grenswaarde voor de totale som van criticaliteits-veiligheidsindices	
	Niet onder exclusief gebruik	Onder exclusief gebruik
Kleine container	50	niet van toepassing
Grote container	50	100
Voertuig of wagen	50	100
Schip	50	100

- 7.1.4.14.7.3.4 Alle colli of oververpakkingen met een transportindex hoger dan 10 of alle zendingen met een criticaliteits-veiligheidsindex groter dan 50, mogen alleen onder exclusief gebruik worden vervoerd.
- 7.1.4.14.7.3.5 Het stralingsniveau mag bij zendingen, die onder exclusief gebruik in voertuigen of wagens worden vervoerd, de volgende waarden niet overschrijden:
- a) 10 mSv/h op enig punt van het uitwendige oppervlak van elk collo of elke oververpakking; en mag alleen meer bedragen dan 2 mSv/h indien:
- i) het voertuig of de wagen is voorzien van een omhulling die tijdens routinematige vervoersomstandigheden de toegang van onbevoegde personen tot het inwendige van de omhulling verhindert,
 - ii) maatregelen zijn getroffen om het collo of de oververpakking dusdanig vast te zetten dat zijn positie binnen de omhulling van het voertuig of wagen tijdens routinematige vervoersomstandigheden gefixeerd blijft, en
 - iii) tijdens het vervoer geen laden of lossen plaatsvindt;
- b) 2 mSv/h op enig punt van de buitenoppervlakken van het voertuig of de wagen, met inbegrip van het boven- en onderoppervlak, of, in het geval van een open voertuig of wagen, op enig punt van de verticale vlakken in het verlengde van de buitenkanten van het voertuig of de wagen, op het bovenoppervlak van de lading en op het uitwendige onderoppervlak van het voertuig of de wagen, en
- c) 0,1 mSv/h op enig punt op 2,00 m vanaf de verticale vlakken, voorgesteld door de buitenste zijvlakken van het voertuig of de wagen, of, indien de lading wordt vervoerd in een open voertuig of wagen, op enig punt op 2,00 m vanaf de verticale vlakken in het verlengde van de buitenkanten van het voertuig of de wagen.
- 7.1.4.14.7.3.6 Colli of oververpakkingen met een hoger stralingsniveau aan het oppervlak dan 2 mSv/h mogen, behalve indien zij in of op een voertuig of wagen onder exclusief gebruik worden vervoerd, en behalve indien zij niet

van het voertuig of de wagen worden afgenomen wanneer zij aan boord van het schip zijn, mogen met een schip alleen op grond van een speciale regeling worden vervoerd.

7.1.4.14.7.3.7 Voor het vervoer van zendingen met een speciaal schip, dat op grond van zijn ontwerp of omdat het is gecharterd uitsluitend voor het vervoer van radioactieve stoffen bestemd is, zijn van de voorschriften in 7.1.4.14.7.3.3 uitgezonderd, mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- a) Voor het vervoer moet een stralingsbeveiligingsprogramma door de bevoegde autoriteit van het land waar het schip geregistreerd is en, op verzoek, door de bevoegde autoriteiten van iedere aanloophaven van de landen van doorvoer, goedgekeurd zijn;
- b) Voor de totale route moet vooruit een stuwplan worden opgesteld voor de gehele reis met inbegrip van de toeladingen in de aanloophavens; en
- c) De belading, het vervoer en lossen van de zendingen moet onder toezicht staan van personen die voor het vervoer van radioactieve stoffen gekwalificeerd zijn.

7.1.4.14.7.4 *Scheiding van colli met splijtbare stoffen tijdens het vervoer en tussenopslag*

7.1.4.14.7.4.1 Iedere groep van colli, oververpakkingen en containers, die splijtbare stof bevatten en op een opslagterrein voor tussenopslag zijn opgeslagen, moet zodanig zijn beperkt, dat de totale som van de criticaliteitsveiligheidsindices in de groep niet meer bedraagt dan 50. Iedere groep moet dusdanig worden opgeslagen dat tussen deze groepen en andere dergelijke groepen een ruimte van ten minste 6 m wordt aangehouden.

7.1.4.14.7.4.2 In de gevallen waarin de totale som van de criticaliteits-veiligheidsindices aan boord van een voertuig, een wagen of in een container meer bedraagt dan 50, zoals toegestaan in Tabel E hierboven, moet de opslag zodanig plaatsvinden dat ten opzichte van andere groepen van colli, oververpakkingen of containers met splijtbare stoffen of ten opzichte van andere voertuigen of wagens met radioactieve stoffen een ruimte van ten minste 6 m aangehouden blijft.

De tussenruimte tussen de groepen kan voor andere gevaarlijke goederen van het ADN worden gebruikt. Het vervoer van andere goederen tezamen met zendingen onder exclusief gebruik is toegestaan onder voorwaarde dat de voorzorgsmaatregelen daarvoor door de afzender zijn getroffen en het vervoer niet op grond van andere voorschriften verboden is.

7.1.4.14.7.4.3 Splijtbare stoffen die voldoen aan een van de bepalingen a) tot en met f) van 2.2.7.2.3.5 moeten voldoen aan de volgende voorschriften:

- a) Per zending is slechts één van de bepalingen a) tot en met f) van 2.2.7.2.3.5 toegestaan;
- b) Per zending is slechts één splijtbare stof in colli geclassificeerd conform 2.2.7.2.3.5 f toegestaan, tenzij in het Certificaat van Goedkeuring meerdere stoffen zijn toegestaan;
- c) Splijtbare stoffen in colli die conform 2.2.7.2.3.5 c) zijn geclassificeerd, moeten worden vervoerd in een zending die ten hoogste 45 g splijtbare nucliden bevat;
- d) Splijtbare stoffen in colli die conform 2.2.7.2.3.5 d) zijn geclassificeerd, moeten worden vervoerd in een zending die ten hoogste 15 g splijtbare nucliden bevat;
- e) Onverpakte of verpakte splijtbare stoffen die conform 2.2.7.2.3.5 e) zijn geclassificeerd, moeten worden vervoerd in een voertuig met ten hoogste 45 g splijtbare nucliden.

7.1.4.14.7.5 *Beschadigde of lekkende colli, besmette verpakkingen*

7.1.4.14.7.5.1 Indien het duidelijk is dat een collo beschadigd is of lekt, of indien er wordt vermoed dat het collo kan hebben gelekt of beschadigd kan zijn, moet toegang tot het collo worden beperkt en een gekwalificeerd persoon moet zo snel mogelijk de omvang van de besmetting en het resulterende stralingsniveau van het collo vaststellen. De omvang van de vaststelling moet zich uitstrekken tot het collo, het voertuig, de wagen, de aangrenzende laad- en losplaatsen, en, zo nodig, tot alle andere goederen die in het schip zijn vervoerd. Zo nodig moeten, overeenkomstig de door de bevoegde autoriteit vastgestelde bepalingen, aanvullende maatregelen ter bescherming van personen, bezittingen en het milieu worden getroffen om de gevolgen van een dergelijke lekkage of schade te ondervangen en tot een minimum te beperken.

7.1.4.14.7.5.2 Beschadigde colli of colli waaruit meer radioactieve inhoud lekt dan de toegestane grenswaarden voor normale vervoersomstandigheden mogen onder toezicht worden overgebracht naar een aanvaardbare, tijdelijke tussenopslagplaats onder toezicht, maar mogen pas verder worden vervoerd nadat ze zijn hersteld of gereconditioneerd en ontsmet.

7.1.4.14.7.5.3 Voertuigen, wagens, schepen en uitrusting, die regelmatig worden gebruikt voor het vervoer van radioactieve stoffen, moeten periodiek worden gecontroleerd om het besmettingsniveau te bepalen. De frequentie van dergelijke controles moet verband houden met de waarschijnlijkheid van besmetting en de mate waarin radioactieve stoffen worden vervoerd.

7.1.4.14.7.5.4 Behoudens het bepaalde in 7.1.4.14.7.5.6 moet elk schip, de uitrusting of gedeelten daarvan dat/die in de loop van het vervoer van de radioactieve stoffen besmet is/zijn geraakt tot een niveau hoger dan de in 7.1.4.14.7.5.5 gespecificeerde grenswaarden, of aan het oppervlak een stralingsniveau vertoont of vertonen van meer dan 5 $\mu\text{Sv/h}$, zo snel mogelijk worden ontsmet door een gekwalificeerd persoon en mag/mogen dat schip of de desbetreffende uitrusting of gedeelten daarvan niet worden hergebruikt tenzij aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- a) de afwrijfbare besmetting mag niet meer bedragen dan de in 4.1.9.1.2 van het ADR gespecificeerde grenswaarden;
- b) het stralingsniveau dat het gevolg is van de niet-afwrijfbare besmetting mag niet hoger zijn dan 5 $\mu\text{Sv/h}$ aan het oppervlak.

7.1.4.14.7.5.5 Voor toepassing van 7.1.4.14.7.5.4 mag de afwrijfbare besmetting de volgende grenswaarden niet overschrijden:

- 4 Bq/cm² voor bèta- en gammastralers en alfastralers van geringe toxiciteit;
- 0,4 Bq/cm² voor alle andere alfastralers.

Deze grenswaarden zijn gemiddelden voor elk vlak van 300 cm² van elk deel van het oppervlak.

7.1.4.14.7.5.6 De voor het vervoer van radioactieve stoffen onder exclusief gebruik bestemde schepen zijn van de voorschriften van de voorafgaande paragraaf 7.1.4.14.7.5.4 slechts vrijgesteld met betrekking tot de inwendige oppervlakken en alleen zolang zij onder dat specifieke exclusieve gebruik blijven vallen.

7.1.4.14.7.6 *Beperking van de temperatuuruitwerking*

7.1.4.14.7.6.1 Indien de temperatuur van toegankelijke uitwendige oppervlakken van een collo van het type B (U) of type B (M) in de schaduw 50 °C kan overschrijden, mag het vervoer slechts onder exclusief gebruik worden uitgevoerd, waarbij voor zover mogelijk de temperatuur van het uitwendig oppervlak tot 85 °C moet worden beperkt. Daarbij kan met afsluitingen en scheidingswanden, bestemd om het bij het vervoer betrokken personeel te beschermen, rekening worden gehouden zonder dat deze afschermingen of scheidingswanden zijn beproefd.

7.1.4.14.7.6.2 Indien de gemiddelde warmtestroomdichtheid aan de buitenzijde van een collo van het type B (U) of B (M) 15 W/m² kan overschrijden, dan moet voldaan worden aan de speciale stuwvoorschriften, die in het Certificaat van Goedkeuring van het model van het collo door de bevoegde autoriteit zijn aangegeven.

7.1.4.14.7.7 *Overige voorschriften*

Indien noch de afzender noch de geadresseerde kan worden vastgesteld, of indien de zending niet aan de geadresseerde kan worden afgeleverd en de vervoerder heeft geen instructies van de afzender, moet de zending op een veilige plaats worden opgeslagen en de bevoegde autoriteit moet zo spoedig mogelijk worden ingelicht en een verzoek moet worden gedaan om aanwijzingen te verstrekken hoe verder moet worden gehandeld.

7.1.4.15 **Maatregelen na het lossen**

7.1.4.15.1 Na het lossen van gevaarlijke goederen moeten de laadruimen gecontroleerd en indien noodzakelijk gereinigd worden. Dit voorschrift is niet van toepassing bij los gestort vervoer, indien de nieuwe lading uit dezelfde stof als de voorgaande lading bestaat.

7.1.4.15.2 Voor stoffen van klasse 7 zie ook 7.1.4.14.7.5.

7.1.4.15.3 Een laadeenheid of laadruim dat is gebruikt om infectueuze stoffen te vervoeren moet worden geïnspecteerd op vrijkomen van de stof vóór hergebruik. Indien de infectueuze stoffen zijn vrijgekomen tijdens het vervoer moet de transporteenheid of laadruim worden ontsmet vóór zij opnieuw worden gebruikt. Ontsmetting kan worden bereikt met elk middel dat de vrijgekomen infectueuze stof effectief onwerkzaam maakt.

7.1.4.16 Te nemen maatregelen tijdens het laden, vervoeren, lossen en behandelen van de lading

Zonder speciale toestemming van de bevoegde autoriteit is het vullen en ledigen van houders, tankvoertuigen, reservoirwagens, IBC's, grote verpakkingen, MEGC's, transporttanks of tankcontainers aan boord van het schip verboden.

7.1.4.17-
7.1.4.40 (Gereserveerd)

7.1.4.41 Vuur en onbeschermd licht

Het is verboden, vuur of onbeschermd licht te gebruiken, indien stoffen en voorwerpen van de subklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 of 1.6 van klasse 1 aan boord zijn en de laadruimen geopend zijn, of indien de te laden goederen zich binnen een afstand van minder dan 50 m van het schip bevinden.

7.1.4.42-
7.1.4.50 (Gereserveerd)

7.1.4.51 Elektrische inrichtingen

Tijdens het laden en lossen van stoffen en voorwerpen van de subklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 of 1.6 van klasse 1 mogen geen radio- of radarzenders worden gebruikt. Dit is niet van toepassing op VHF-zenders van het schip, in kranen of in de nabijheid van het schip, voor zover het vermogen van de VHF-zender niet groter is dan 25 W en geen deel van zijn antenne zich binnen een afstand van 2,00 m van de hiervoor genoemde stoffen bevindt.

7.1.4.52 (Gereserveerd)

7.1.4.53 Verlichting

Tijdens het laden of lossen bij nacht of slecht zicht moet voor een doeltreffende verlichting worden gezorgd. Indien deze vanaf dek plaatsvindt, moet deze door goed bevestigde elektrische lampen geschieden die zo zijn geplaatst dat zij niet kunnen worden beschadigd. Indien deze lampen aan dek in zone 2 zijn aangebracht, moeten zij voldoen aan de voorwaarden voor het gebruik in zone 2.

7.1.4.54-
7.1.4.74 (Gereserveerd)

7.1.4.75 Gevaar voor vonkvorming

Elektrisch geleidende verbindingen tussen schip en wal moeten zodanig zijn vervaardigd, dat zij geen ontstekingsbron vormen. Indien stoffen worden vervoerd waarvoor in hoofdstuk 3.2, tabel A, kolom (9) een "EX"-positie is ingevuld, moet het uittrekken van kleding met onvoldoende dissipatieve capaciteit in de beschermde zone verboden zijn.

7.1.4.76 Kunststoftrossen

Tijdens het laden en lossen mag het schip slechts dan met kunststoftrossen worden vastgelegd, indien afdrijven van het schip door staaltrossen wordt verhinderd.

Staalrossen met een omwikkeling van kunststof- of natuurlijke vezels gelden als gelijkwaardig, indien de conform het Reglement waarnaar in 1.1.4.6 wordt verwezen vereiste minimum treksterkte alleen door de staaldraadstrengen wordt bereikt.

Schepen mogen echter tijdens het laden of lossen van containers met behulp van kunststof trossen worden vastgelegd

7.1.4.77 Mogelijke evacuatiemiddelen in geval van nood

		Droge lading lost gestort (schip en duwbak)		Container (schipschip en duwbak) en verpakte goederen
		Klasse		Klasse
		4.1, 4.2, 4.3	5.1, 6.1, 7, 8, 9	Alle klassen
1	Twee vluchtroutes binnen of buiten de beschermde zone in tegenovergestelde richtingen	•	•	•
2	Eén vluchtroute buitende beschermde zone en één vluchtoord buiten het schip, met inbegrip van de vluchtroute daarheen, aan het tegenoverliggende einde	•	•	•
3	Eén vluchtroute buiten de beschermde zone en één vluchtoord aan boord van het schip aan het tegenoverliggende einde	•	•	•
4	Eén vluchtroute buiten de beschermde zone en één bijboot aan het tegenoverliggende einde	•	•	•
5	Eén vluchtroute buiten de beschermde zone en één vluchtboot aan het tegenoverliggende einde	•	•	•
6	Eén vluchtroute binnen de beschermde zone en één vluchtroute buiten de ladingzone aan het tegenoverliggende uiteinde	•	•	•
7	Eén vluchtroute binnen de beschermde zone en één vluchtoord buiten het schip in de tegenovergestelde richting	•	•	•
8	Eén vluchtroute binnen de beschermde zone en één vluchtoord op het schip in de tegenovergestelde richting	•	•	•
9	Eén vluchtroute binnen de beschermde zone en één bijboot aan het tegenoverliggende einde	•	•	•
10	Eén vluchtroute binnen de beschermde zone en één vluchtboot aan het tegenoverliggende einde	•	•	•
11	Eén vluchtroute binnen of buiten de beschermde zone en twee veilige vluchtoorden aan boord van het schipschip aan tegenoverliggende einden	•	•	•
12	Eén vluchtroute binnen of buiten de beschermde zone en twee veilige zones aan boord van het schipschip aan tegenoverliggende einden	•	•	•
13	Eén vluchtroute buiten de beschermde zone	•	•	•
14	Eén vluchtroute binnen het beschermde zone	•	•	•
15	Een of meer veilige vluchtoorden buiten het schipschip, met inbegrip van de vluchtroute daarheen	•	•	•
16	Een of meer veilige vluchtoorden aan boord van het schip		•	•
17	Een of meer vluchtboten	•	•	•
18	Eén vluchtboot en één reddingsboot	•	•	•

		Droge lading lost gestort (schip en duwbak)		Container (schipschip en duwbak) en verpakte goederen
		Klasse		Klasse
		4.1, 4.2, 4.3	5.1, 6.1, 7, 8, 9	Alle klassen
19	Een of meer reddingsboten		•	•

• = Mogelijke optie.

De bevoegde autoriteit kan op basis van de plaatselijke omstandigheden aanvullende voorschriften uitvaardigen omtrent de beschikbaarheid van evacuatiemiddelen.

7.1.4.78- (Gereserveerd)
7.1.4.99

7.1.5 Aanvullende operationele voorschriften

7.1.5.0 Seinvoering

7.1.5.0.1 Schepen, die de in hoofdstuk 3.2, Tabel A genoemde gevaarlijke goederen vervoeren, moeten de in kolom (12) van deze Tabel aangegeven seinvoering conform Artikel 3.14 van de CEVNI voeren.

7.1.5.0.2 Schepen, die de in hoofdstuk 3.2, Tabel A genoemde verpakte, gevaarlijke goederen uitsluitend in containers vervoeren, moeten de blauwe kegels of blauwe lichten als bedoeld in kolom (12) van Tabel A van hoofdstuk 3.2 voeren indien:

- drie blauwe kegels of drie blauwe lichten zijn vereist, of
- twee blauwe kegels of twee blauwe lichten zijn vereist, een stof van klasse 2 is betrokken of verpakkingsgroep I is aangegeven in kolom (4) van tabel A van hoofdstuk 3.2 en de totale bruto massa van deze gevaarlijke goederen overschrijdt 30.000 kg, of
- één blauwe kegel of één blauw licht is vereist, een stof van klasse 2 is betrokken of verpakkingsgroep I is aangegeven in kolom (4) van tabel A van hoofdstuk 3.2 en de totale bruto massa van deze gevaarlijke goederen overschrijdt 130.000 kg.

7.1.5.0.3 Schepen die lege ongereinigde tanks, batterijwagens (weg), batterijwagens (spoor) of MEGC's vervoeren, moeten de seinvoering als bedoeld in kolom (12) van tabel A van hoofdstuk 3.2 voeren, indien deze laadeenheden gevaarlijke goederen hebben bevat waarvoor deze tabel een seinvoering voorschrijft.

7.1.5.0.4 Indien een schip onder meerdere voorschriften met betrekking tot de seinvoering valt, moet worden voldaan aan die seinvoering die hieronder als eerste is genoemd:

- drie blauwe kegels of drie blauwe lichten;
- twee blauwe kegels of twee blauwe lichten;
- een blauwe kegel of een blauw licht.

7.1.5.0.5 In afwijking van 7.1.5.0.1 hierboven en in overeenstemming met de voetnoten bij artikel 3.14 van de CEVNI kan de bevoegde autoriteit van een Overeenkomstsluitende Partij zeeschepen die tijdelijk opereren in een binnenvaartgebied op het grondgebied van deze Overeenkomstsluitende Partij het gebruik toestaan van dag- en nachtseinen die zijn omschreven in de "Recommendations on the Safe Transport of Dangerous Cargoes and Related Activities in Port Areas" aangenomen door de Maritieme Veiligheidscommissie van de Internationale Maritieme Organisatie (bij nacht een rondom zichtbaar rood licht en bij dag de "B" vlag van het Internationale Seinboek) in plaats van de seinvoering voorgeschreven in 7.2.5.0.1. De bevoegde autoriteit die het initiatief heeft genomen met betrekking tot de toegestane afwijking stelt Secretaris Generaal van de UNECE op de hoogte, die de afwijking onder de aandacht brengt van het Administratief Comité.

7.1.5.1 Wijze van scheepvaart

7.1.5.1.1 De bevoegde autoriteiten kunnen beperkingen opleggen aan de opname van schepen die gevaarlijke stoffen vervoeren in duwstellen van grote afmeting.

7.1.5.1.2 Indien schepen stoffen of voorwerpen van klasse 1 en goederen van de klasse 4.1 of 5.2 vervoeren, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (12) het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven en goederen van de klasse 7, UN-nummers 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 en 3321 tot en met 3333, kan de bevoegde autoriteit beperkingen opleggen aan de dimensies van duwstellen of gekoppelde samenstellen. Desondanks is het gebruik van een motorschip dat tijdelijk hulp verleent als voorspan toegestaan.

7.1.5.2 Varende schepen

Schepen, die stoffen of voorwerpen van klasse 1 of goederen van klasse 4.1 of 5.2, vervoeren, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (12) het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, moeten tijdens de vaart, voor zover mogelijk, een afstand van ten minste 50 m van ieder ander schip in acht nemen.

7.1.5.3 Meren

Schepen moeten stevig, doch zodanig worden vastgemaakt dat ze in geval van een noodsituatie snel kunnen worden losgemaakt zonder dat elektrische leidingen beschadigd of geknikt worden en er geen trekbelasting op wordt uitgeoefend.

7.1.5.4 Ligplaats nemen

7.1.5.4.1 Schepen die gevaarlijke goederen vervoeren, mogen geen ligplaats nemen ten opzichte van andere schepen op een geringere afstand als in het reglement als bedoeld in 1.1.4.6 is voorgeschreven.

7.1.5.4.2 Aan boord van aangemeerde schepen, die een seinvoering als bedoeld in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (12) moeten voeren, moet zich permanent een deskundige als bedoeld in 8.2.1.2 bevinden. De bevoegde autoriteit kan echter de schepen, die in een haven of op daarvoor toegelaten plaatsen ligplaats hebben genomen van deze verplichting ontslaan.

7.1.5.4.3 Buiten de door de bevoegde autoriteit speciaal aangegeven ligplaatsen mag bij het ligplaats nemen de onderstaande afstanden niet minder zijn dan:

- 100 m van woongebieden, kunstwerken en opslagtanks die gas of brandbare vloeistoffen bevatten, indien het schip conform hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (12) een seinvoering met één blauwe kegel of één blauw licht moet voeren;
- 100 m van kunstwerken en opslagtanks die gas of brandbare vloeistoffen bevatten en 300 m van woongebieden, indien het schip conform hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (12) een seinvoering met twee blauwe kegels of twee blauwe lichten moet voeren;
- 500m van woongebieden, kunstwerken en opslagtanks die gas of brandbare vloeistoffen bevatten, indien het schip conform hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (12) een seinvoering met drie blauwe kegels of drie blauwe lichten moet voeren.

Tijdens het wachten voor sluisen of bruggen is het toegestaan afwijkende en geringere afstanden aan te houden. In geen geval mag de afstand korter zijn dan 100 m.

7.1.5.4.4 De bevoegde autoriteit kan met het oog op de plaatselijke omstandigheden geringere als de in 7.1.5.4.3 genoemde afstanden toelaten.

7.1.5.5 Stilleggen van de schepen

Indien de vaart van een schip, dat stoffen en voorwerpen van klasse 1 of stoffen van klasse 4.1 of 5.2 vervoert, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (12) het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, gevaar dreigt op te leveren ten gevolge van,

- hetzij invloeden van buitenaf (slecht weer, ongunstige toestand van de vaarweg, enz.), of
- hetzij de toestand van het schip zelf (ongeval of incident),

moet het schip, ongeacht de voorschriften als bedoeld in 7.1.5.4, op een geschikte ligplaats, zover mogelijk verwijderd van woonhuizen, havens, kunstwerken of opslagplaatsen voor gasen of brandbare vloeistoffen, worden afgemeerd.

De bevoegde autoriteit moet onverwijld op de hoogte worden gesteld.

7.1.5.6-
7.1.5.7 (Gereserveerd)

7.1.5.8 Meldingsplicht

7.1.5.8.1 In de Staten waar de meldingsplicht van kracht is, moet de schipper van een schip de informatie verschaffen conform paragraaf 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2 (Geschrapt)

7.1.8.5.3 (Geschrapt)

7.1.8.5.4 (Geschrapt)

7.1.5.9- (Gereserveerd)
7.1.5.99

7.1.6 Aanvullende eisen

7.1.6.1- (Gereserveerd)
7.1.6.10

7.1.6.11 Los gestort

Aan de volgende aanvullende eisen moet worden voldaan, indien zij in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (11) worden vermeld:

CO01: De oppervlakken van de laadruimen moeten zo zijn bekleed of behandeld, dat zij moeilijk ontvlambaar zijn en dat impregnering door de lading is uitgesloten.

CO02: Alle delen van de laadruimen en de luiken, die met deze stof in aanraking kunnen komen, moeten van metaal of van hout met een specifieke dichtheid van ten minste $0,75 \text{ kg/dm}^3$ (luchtdroog) vervaardigd zijn.

CO03: De binnenzijden van de laadruimen moeten zo zijn bekleed of behandeld, dat corrosie is uitgesloten.

ST01: Deze stof moet gestabiliseerd zijn in overeenstemming met de op ammoniumnitraathoudende meststoffen betrekking hebbende voorschriften van de IMSBC code. De wijze van stabiliseren moet door de afzender in het vervoersdocument zijn bevestigd.
In de staten, waar dit is voorgeschreven, is het losgestorte vervoer van deze stoffen slechts toegestaan met toestemming van de bevoegde autoriteit.

ST02: Het los gestort vervoer van deze stof is slechts toegestaan indien met behulp van de TROG-test conform subsectie 38.2 van het Handboek beproevingen en criteria is vastgesteld dat de voortplantingssnelheid van de zelf onderhoudende ontleding niet meer dan 25 cm/h bedraagt.

RA01: Het los gestort vervoer van deze stoffen is toegestaan onder voorwaarde dat

- bij stoffen, met uitzondering van natuurlijke ertsen, het vervoer onder exclusief gebruik plaatsvindt en onder normale vervoersomstandigheden geen verlies van de inhoud uit het schip en geen verlies van de afscherming aan boord van het schip kan optreden; of
- bij natuurlijke ertsen het vervoer onder exclusief gebruik plaatsvindt.

RA02: Het vervoer van deze stoffen is slechts toegestaan, indien:

- ze zodanig in een schip worden vervoerd, dat onder normale vervoersomstandigheden geen verlies van de inhoud en geen verlies van de afscherming optreedt;
- ze onder exclusief gebruik worden vervoerd, indien de besmetting op de toegankelijke en de ontoegankelijke oppervlakken voor bèta- en gammastralers en alfastralers van geringe toxiciteit 4 Bq/cm^2 ($10^{-4} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) of voor alle andere alfastralers $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) overschrijdt;
- maatregelen zijn getroffen, om er zeker van te zijn, dat de radioactieve stof niet in het schip vrij kan komen, indien verwacht wordt dat een afwrijfbaar besmetting op de ontoegankelijke oppervlakken 4 Bq/cm^2 ($10^{-4} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) voor bèta- en gammastralers en alfastralers van geringe toxiciteit of $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) voor alle andere alfastralers overschrijdt.

Voorwerpen met besmetting aan het oppervlak van de SCO II-groep mogen niet los gestort worden vervoerd.

RA03: *Samengevoegd met RA02.*

7.1.6.12 Ventilatie

Aan de volgende aanvullende eisen moet worden voldaan, indien zij in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (10) worden vermeld:

- VE01: Laadruimen, die deze stof bevatten moeten met het volle vermogen van de ventilatoren worden geventileerd indien na meting is vastgesteld dat de concentratie van vanuit de lading komende gassen en dampen boven 10% van de OEG komt. Deze meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Een controlemeting moet na één uur worden herhaald. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.
- VE02: Laadruimen, die deze stof bevatten moeten met het volle vermogen van de ventilatoren worden geventileerd indien na meting is vastgesteld dat de laadruimen niet vrij van vanuit de lading komende giftige gassen en dampen zijn. Deze meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Een controlemeting moet na één uur worden herhaald. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd. Bij schepen die deze stoffen alleen in containers in open laadruimen bevatten, is het toegestaan de laadruimen die dergelijke containers bevatten in plaats daarvan enkel dan met het volle vermogen van de ventilatoren te ventileren wanneer het vermoeden bestaat dat zij niet vrij zijn van giftige gassen en dampen. Vóór het lossen moet de lossers van dit vermoeden in kennis worden gesteld.
- VE03: Ruimten, zoals laadruimen, woning en machinekamers, die grenzen aan een laadruim dat deze stoffen bevat, moeten worden geventileerd. De laadruimen die deze stoffen hebben bevat moeten na het lossen mechanisch worden geventileerd. Na de ventilatie moet de concentratie van brandbare of giftige gassen en dampen die de lading in deze ruimten afgeeft, worden gemeten. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.
- VE04 Indien spuitbussen conform 3.3, Bijzondere bepaling 327 van Deel 3 voor hergebruik of voor verwijderingsdoeleinden worden vervoerd, zijn de Bijzondere bepalingen VE01 en VE02 van toepassing.

7.1.6.13 Maatregelen die vóór het laden genomen moeten worden

Aan de volgende aanvullende eisen moet worden voldaan, indien zij in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (11) worden vermeld:

- LO01: Vóór het laden van deze stoffen of voorwerpen moet men zich ervan overtuigen dat metalen voorwerpen, die geen geïntegreerd deel van het schip zijn, in het laadruim niet aanwezig zijn.
- LO02: Deze stoffen mogen slechts los gestort worden geladen, indien de temperatuur ervan niet hoger is dan 55 °C.
- LO03: Vóór het los gestort of onverpakt laden van deze stof moeten de betreffende laadruimen zo droog mogelijk zijn gemaakt.
- LO04: Vóór het los gestort laden van deze stof moet los organisch materiaal uit de laadruimen worden verwijderd.
- LO05: Vóór het vervoer van drukvaten moet men er zeker van zijn dat de druk ten gevolge van een eventuele waterstofvorming niet is gestegen.

7.1.6.14 Behandelen en stuwen van de lading

Aan de volgende aanvullende eisen moet worden voldaan, indien zij in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (11) worden vermeld:

- HA01: Deze stoffen of voorwerpen moeten ten minste 3,00 m verwijderd van de woning, machinekamers, van het stuurhuis en van warmtebronnen worden geplaatst.
- HA02: Deze stoffen of voorwerpen moeten ten minste 2,00 m van de verticale vlakken begrensd door de huid van het schip worden geplaatst.
- HA03: Tijdens de behandeling van deze stoffen of voorwerpen moet wrijving, stoten, schokken, kantelen en vallen worden vermeden.

Alle zich in hetzelfde laadruim bevindende colli moeten zo worden geplaatst en vastgezet, dat schokken en wrijvingen tijdens het vervoer worden voorkomen.

Het is verboden op colli met deze stoffen of voorwerpen ongevaarlijke goederen te plaatsen.

Indien deze stoffen of voorwerpen met andere goederen in hetzelfde laadruim worden geladen, moeten zij na alle andere goederen worden geladen en vóór alle andere goederen worden gelost.

Deze stoffen of voorwerpen hoeven niet na alle andere goederen te worden geladen en vóór alle andere goederen te worden gelost indien zij zich in containers bevinden.

Tijdens het laden of lossen van deze stoffen of voorwerpen mogen andere laadruimen en brandstoftanks niet worden geladen of gelost. De bevoegde autoriteit kan evenwel afwijkingen van deze bepaling toestaan.

HA04: *Samengevoegd met HA03*

HA05: *Samengevoegd met HA03*

HA06: *Samengevoegd met HA03*

HA07: Het is verboden deze goederen los gestort of onverpakt te laden of te lossen indien het gevaar bestaat dat de stof door de heersende weersomstandigheden nat wordt.

HA08: Indien de, met deze goederen beladen colli, niet in een container zijn geplaatst, moeten ze op roosters geplaatst en met waterdichte zeilen afgedekt worden, die zodanig zijn aangebracht dat het water naar de buitenzijde afloopt en de ventilatie niet wordt gehinderd.

HA09: Indien deze goederen los gestort vervoerd worden, mogen in hetzelfde laadruim geen brandbare stoffen worden geplaatst.

HA10: Deze goederen moeten aan dek in de beschermde zone worden geplaatst. Zeeschepen worden geacht aan deze stuwagevoorschriften te voldoen indien aan de voorschriften van de IMDG Code is voldaan.

7.1.6.15 *(Gereserveerd)*

7.1.6.16 Maatregelen te treffen tijdens het laden, vervoeren, lossen en behandeling van lading

Aan de volgende aanvullende eisen moet worden voldaan, indien zij in hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (11) worden vermeld:

IN01: Na het laden en na het lossen van deze goederen, losgestort of onverpakt, en vóór het verlaten van de overslagplaats moet door de belader of door de lossers de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft in de woning, machinekamers en aangrenzende laadruimen worden gemeten door een deskundige conform 8.2.1.2 met behulp van een gasdetectiemeter. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

Alvorens personen de laadruimen betreden en vóór het lossen moet de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft, worden gemeten door degene die de lading lost of door een deskundige conform 8.2.1.2. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

Het laadruim mag pas worden betreden en met het lossen mag pas worden aangevangen, indien de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft in de vrije ruimte boven de lading, beneden 50 % van de OEG ligt.

Indien de concentraties van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft, niet beneden 50 % van de OEG ligt, moet de belader, de lossers of de verantwoordelijke schipper onmiddellijk veiligheidsmaatregelen treffen.

IN02: Indien een laadruim deze goederen los gestort of onverpakt bevat, moet in alle andere ruimten van het schip die door de bemanning gebruikt worden, ten minste éénmaal per acht uur de

concentratie van giftige gassen en dampen die de lading afgeeft, met behulp van een giftigheidsmeter worden gemeten. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

IN03: Indien een laadruim deze goederen los gestort of onverpakt bevat, moet de schipper zich dagelijks overtuigen door controle bij de lensputten of de pompkokers of er op het scheepsvlak in het laadruim geen water staat.
Indien op het scheepsvlak in het laadruim water staat moet dit onmiddellijk worden verwijderd.

7.1.6.17- (Gereserveerd)
7.1.6.99

7.1.7 **Bijzondere bepalingen voor het vervoer van zelfontledende stoffen van klasse 4.1, organische peroxiden van klasse 5.2 en stoffen die door middel van temperatuurbeheersing gestabiliseerd zijn (uitgezonderd zelfontledende stoffen en organische peroxiden)**

7.1.7.1 Zelfontledende stoffen, organische peroxiden en polymeriserende stoffen mogen niet aan direct zonlicht en aan warmtebronnen worden blootgesteld en moeten op voldoende geventileerde plaatsen worden opgesteld.

7.1.7.2 Indien meerdere colli worden samengevoegd in een container of gesloten voertuig, mogen de totale hoeveelheid stoffen, het type en aantal colli alsmede de wijze van stapeling geen explosiegevaar opleveren.

7.1.7.3 *Voorschriften voor temperatuurbeheersing*

7.1.7.3.1 Deze voorschriften zijn van toepassing op bepaalde zelfontledende stoffen, organische peroxiden en polymeriserende stoffen, als bedoeld in respectievelijk 2.2.41.1.17, 2.2.52.1.15 en 2.2.41.1.21 of bijzondere bepaling 386 van hoofdstuk 3.3, die alleen vervoerd mogen worden in omstandigheden waarin de temperatuur wordt beheerst.

7.1.7.3.2 Deze voorschriften zijn ook van toepassing op het vervoer van stoffen waarbij:

- a) de juiste vervoersnaam zoals weergegeven in hoofdstuk 3.2, tabel A, kolom 2, of volgens 3.1.2.6, het woord "GESTABILISEERD" bevat; en
- b) de SADT of SAPT die voor de ten vervoer aangeboden stof is vastgesteld (met of zonder chemische stabilisatie):
 - i) 50 °C of lager is voor enkelvoudige verpakkingen en IBC's; o
 - ii) 45 °C of lager is voor tanks.

Wanneer voor het stabiliseren van een zelfontledende stof die onder normale vervoersomstandigheden gevaarlijke hoeveelheden warmte en gas of damp kan genereren, geen chemische inhibitoren worden gebruikt, moet deze stof onder temperatuurbeheersing worden vervoerd. Deze voorschriften zijn niet van toepassing op stoffen die door toevoeging van chemische inhibitoren zodanig zijn gestabiliseerd dat de SADT of SAPT hoger is dan hetgeen onder b) i) of ii) is voorgeschreven.

7.1.7.3.3 Indien een zelfontledende stof of organisch peroxide dan wel een stof waarvan de juiste vervoersnaam de toevoeging "GESTABILISEERD" bevat en waarvoor in de regel geen temperatuurbeheersing tijdens vervoer vereist is, in omstandigheden wordt vervoerd waarbij de temperatuur tot boven 55 °C kan stijgen, kan temperatuurbeheersing vereist zijn.

7.1.7.3.4 De "controletemperatuur" is de maximum temperatuur, waarbij de stof veilig vervoerd kan worden. De aanname is dat de temperatuur in de directe omgeving van het collo tijdens het vervoer ten hoogste 55°C bedraagt en die waarde in elke periode van 24 uur slechts gedurende betrekkelijk korte tijd wordt bereikt. Indien de temperatuur niet meer te beheersen is, kan het nodig zijn noodmaatregelen te treffen. De kritieke temperatuur is de temperatuur waarbij de noodmaatregelen in werking moeten treden.

7.1.7.3.5 Afleiding van controle- en kritieke temperaturen

Type houder	SADT ^a /SAPT ^a	Controletemperatuur	Kritieke temperatuur
Enkelvoudige verpakkingen en IBC's	20 °C of lager hoger dan 20 °C tot 35 °C	20 °C onder SADT/SAPT 15 °C onder SADT/SAPT 10 °C onder SADT/SAPT	10 °C onder SADT/SAPT 10 °C onder SADT/SAPT 5 °C onder SADT/SAPT

	hoger dan 35 °C		
Tanks	z	10 °C onder SADT/SAPT	5 °C onder SADT/SAPT

^a d.w.z. de SADT/SAPT van de stof zoals verpakt voor vervoer.

- 7.1.7.3.6 De controle- en kritieke temperaturen worden afgeleid, met gebruikmaking van de tabel in 7.1.7.3.5, uit de SADT of SAPT, die worden gedefinieerd als de laagste temperatuur, waarbij een zichzelf versnellende ontleding kan optreden van een stof, in de verpakking zoals gebruikt tijdens het vervoer (SADT), of waarbij polymerisatie kan optreden van een stof in de verpakking, IBC of tank zoals ten vervoer is aangeboden (SAPT). De SADT of SAPT moet bepaald worden om vast te stellen of een stof moet worden onderworpen aan temperatuurbeheersing tijdens het vervoer. De voorschriften voor de bepaling van de SADT en SAPT zijn opgenomen in het Handboek beproevingen en criteria, deel II, sectie 28.
- 7.1.7.3.7 Voor zover van toepassing zijn de controletemperatuur en de kritieke temperatuur aangegeven in 2.2.41.4 voor reeds ingedeelde zelfontledende stoffen en in 2.2.52.4 voor reeds ingedeelde organische peroxiden.
- 7.1.7.3.8 De feitelijke vervoerstemperatuur mag lager zijn dan de controletemperatuur maar moet zodanig gekozen worden dat gevaarlijke fasenscheiding wordt voorkomen.
- 7.1.7.4 *Vervoer bij een gecontroleerde temperatuur*
- 7.1.7.4.1 Handhaving van de voorgeschreven temperatuur is een essentieel onderdeel voor een veilig vervoer van stoffen die door middel van temperatuurbeheersing gestabiliseerd zijn. In het algemeen moet:
- de laadeenheid vóór de belading grondig geïnspecteerd zijn;
 - de vervoerder zijn geïnstrueerd over de werking van het koelsysteem en beschikken over een lijst met leveranciers van koelmiddel voor onderweg;
 - voorzien zijn in procedures die bij uitval van de temperatuurbeheersing moeten worden gevolgd;
 - regelmatige controle plaatsvinden van bedrijfstemperaturen; en
 - er gezorgd zijn voor een back-upkoelsysteem of reserveonderdelen.
- 7.1.7.4.2 Regelapparatuur en temperatuurindicatoren in het koelsysteem moeten gemakkelijk kunnen worden bereikt en alle elektrische aansluitingen moeten weerbestendig zijn. De temperatuur in de ongevlude ruimte van de laadeenheid moet worden gemeten door middel van twee van elkaar onafhankelijke sensoren en de uitkomst moet zodanig worden geregistreerd dat temperatuurveranderingen gemakkelijk vastgesteld kunnen worden. De temperatuur moet elke vier tot zes uur worden gecontroleerd en geregistreerd. Indien stoffen met een controletemperatuur onder +25 °C worden vervoerd, moet de laadeenheid zijn uitgerust met optische en akoestische alarminrichtingen die onafhankelijk van de stroomvoorziening voor het koelsysteem functioneren en zodanig zijn afgesteld dat ze in werking treden bij een waarde op of onder de controletemperatuur.
- 7.1.7.4.3 Indien de controletemperatuur tijdens het vervoer wordt overschreden, moet een waarschuwingsprocedure in gang worden gezet waarbij ofwel eventueel noodzakelijke herstelwerkzaamheden aan de koelapparatuur worden uitgevoerd ofwel het koelvermogen wordt vergroot (bijv. door het toevoegen van vloeibare of vaste koelmiddelen). Voorts moet de temperatuur regelmatig worden gecontroleerd en moeten er voorbereidingen zijn getroffen voor uitvoering van de noodmaatregelen. Wanneer de kritieke temperatuur wordt bereikt, moeten de noodmaatregelen in werking treden.
- 7.1.7.4.4 Of een bepaald middel voor temperatuurbeheersing geschikt is voor het vervoer, hangt af van meerdere factoren. Met de volgende factoren moet rekening worden gehouden:
- de controletemperatuur van de te vervoeren stof(fen);
 - het verschil tussen de controletemperatuur en de verwachte omgevingstemperatuur;
 - de doelmatigheid van de warmte-isolatie;
 - de duur van het vervoer; en
 - of er een veiligheidsmarge in verband met eventuele vertragingen is ingebouwd.
- 7.1.7.4.5 Geschikte methoden om te voorkomen dat de controletemperatuur overschreden wordt, zijn, van minst doeltreffend naar meest doeltreffend:

- a) warmte-isolatie, op voorwaarde dat de uitgangstemperatuur van de te vervoeren stof(fen) voldoende onder de controletemperatuur ligt;
- b) warmte-isolatie plus een systeem met koelmiddel, op voorwaarde dat:
 - i) een passende hoeveelheid niet-brandbaar koelmiddel (zoals vloeibaar stikstof of vast kooldioxide) met het oog op een redelijke veiligheidsmarge in verband met eventuele vertragingen wordt meegevoerd, of de mogelijkheid tot aanvulling is gewaarborgd;
 - ii) geen vloeibare zuurstof of lucht als koelmiddel wordt gebruikt;
 - iii) het koeleffect gelijkmatig is, zelfs wanneer het grootste gedeelte van het koelmiddel is verbruikt; en
 - iv) de noodzaak de vervoerseenheid vóór betreding te ventileren duidelijk is aangegeven via een waarschuwing op de deur(en) ervan;
- c) warmte-isolatie plus een enkelvoudig mechanisch koelsysteem, op voorwaarde dat voor (een) stof(fen) met een vlampunt dat lager is dan de som van de kritieke temperatuur plus 5 °C, in de koelruimte explosiebestendige elektrische inrichtingen, EEx IIB T3, worden gebruikt om ontsteking van brandbare dampen afkomstig van de stoffen te voorkomen;
- d) warmte-isolatie plus een combinatie van een mechanisch koelsysteem en een systeem met koelmiddel; op voorwaarde dat:
 - i) de twee systemen onafhankelijk van elkaar zijn;
 - ii) aan het bepaalde onder b) en c) is voldaan;
- e) warmte-isolatie en een dubbel uitgevoerd mechanisch koelsysteem, op voorwaarde dat:
 - i) de twee systemen los van de integrale stroomvoorziening onafhankelijk van elkaar zijn;
 - ii) elk systeem afzonderlijk in staat is afdoende temperatuurbeheersing in stand te houden; en
 - iii) voor (een) stof(fen) met een vlampunt dat lager is dan de som van de kritieke temperatuur plus 5 °C, in de koelruimte explosiebestendige elektrische inrichtingen, EEx IIB T3, worden gebruikt om ontsteking van brandbare dampen afkomstig van de stoffen te voorkomen.

7.1.7.4.6 De in 7.1.7.4.5 d) en e) beschreven methoden mogen voor alle organische peroxiden, zelfontledende stoffen en polymeriserende stoffen worden toegepast.

De in 7.1.7.4.5 c) beschreven methode mag worden toegepast voor organische peroxiden en zelfontledende stoffen van de typen C, D, E en F, alsmede, wanneer de maximale omgevingstemperatuur die tijdens het vervoer wordt verwacht niet hoger is dan 10 °C boven de controletemperatuur, voor organische peroxiden en zelfontledende stoffen van type B en polymeriserende stoffen.

De in 7.1.7.4.5 b) beschreven methode mag worden toegepast voor organische peroxiden en zelfontledende stoffen van de typen C, D, E en F, alsmede voor polymeriserende stoffen wanneer de maximale omgevingstemperatuur die tijdens het vervoer wordt verwacht niet meer dan 30 °C hoger is dan de controletemperatuur.

De in 7.1.7.4.5 a) beschreven methode mag worden toegepast voor organische peroxiden en zelfontledende stoffen van de typen C, D, E en F, alsmede voor polymeriserende stoffen, wanneer de maximale omgevingstemperatuur die tijdens het vervoer wordt verwacht ten minste 10 °C onder de controletemperatuur ligt.

7.1.7.4.7 Wanneer stoffen in geïsoleerde, gekoelde of mechanisch gekoelde voertuigen of containers moeten worden vervoerd, moeten deze voertuigen of containers voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 9.6.

7.1.7.4.8 Indien de stoffen zich in een met koelmiddel gevulde beschermende verpakking bevinden, moeten zij in gesloten of met dekzeil uitgeruste voertuigen of in gesloten of met dekzeil uitgeruste containers worden geladen. Bij gebruik van gesloten voertuigen of containers moeten deze voldoende geventileerd zijn. Voertuigen en containers met dekzeil moeten voorzien zijn van schotten aan de zijkanten en de achterkant. Het dekzeil van deze voertuigen en containers moet bestaan uit ondoorlatend en niet-brandbaar materiaal.

7.1.7.5- (Gereserveerd)

7.1.9.99

HOOFDSTUK 7.2

TANKSCHEPEN

7.2.0 Algemene voorschriften

7.2.0.1 De voorschriften 7.2.0 tot en met 7.2.5 zijn van toepassing op tankschepen.

7.2.0.2-
7.2.0.99 (*Gereserveerd*)

7.2.1 Wijze van vervoer van de goederen

7.2.1.1-
7.2.1.20 (*Gereserveerd*)

7.2.1.21 Vervoer in ladingtanks

7.2.1.21.1 De stoffen, hun toewijzing aan de diverse typen tankschepen en de bijzondere voorwaarden waaronder ze in deze tankschepen vervoerd mogen worden staan opgesomd in hoofdstuk 3.2, Tabel C.

7.2.1.21.2 Een stof die volgens het gestelde in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (6) in een tankschip van het type N, open, vervoerd moet worden, mag ook in een tankschip van het type N, open, met vlamkerende inrichtingen, N, gesloten, en typen C of G worden vervoerd, onder voorwaarde dat wordt voldaan aan alle vervoersvoorwaarden voorgeschreven voor tankschepen van type N, open, en ook aan alle andere vervoersvoorwaarden voorgeschreven voor deze stoffen in Tabel C van hoofdstuk 3.2 is voldaan.

7.2.1.21.3 Een stof die volgens het gestelde in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (6) in een tankschip van het type N, open, met vlamkerende inrichtingen vervoerd moet worden, mag ook in een tankschip van het type N, gesloten, en typen C of G worden vervoerd, onder voorwaarde dat wordt voldaan aan alle vervoersvoorwaarden voorgeschreven voor tankschepen van type N, open, met vlamkerende inrichtingen, en ook aan alle andere vervoersvoorwaarden voorgeschreven voor deze stoffen in Tabel C van hoofdstuk 3.2 is voldaan.

7.2.1.21.4 Een stof die volgens het gestelde in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (6) in een tankschip van het type N, gesloten, vervoerd moet worden, mag ook in een tankschip van het type C of G worden vervoerd, onder voorwaarde dat wordt voldaan alle vervoersvoorwaarden voorgeschreven voor tankschepen van type N, gesloten, en ook aan alle andere vervoersvoorwaarden voorgeschreven voor deze stoffen in Tabel C van hoofdstuk 3.2 is voldaan.

7.2.1.21.5 Een stof die volgens het gestelde in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (6) in een tankschip van het type C vervoerd moet worden, mag ook in een tankschip van het type G worden vervoerd, onder voorwaarde dat wordt voldaan alle vervoersvoorwaarden voorgeschreven voor tankschepen van type C en ook aan alle andere vervoersvoorwaarden voorgeschreven voor deze stoffen in Tabel C van hoofdstuk 3.2 is voldaan.

7.2.1.21.6 Olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval mag alleen in vuurbestendige houders met deksel of in ladingtanks worden vervoerd.

7.2.1.21.7 Een stof die volgens het gestelde in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (8) in een ladingtank van het type 2 (geïntegreerde ladingtank) vervoerd moet worden, mag ook in een ladingtank van het type 1 (onafhankelijke ladingtank) of in een ladingtank van het type 3 (ladingtankwand geen scheepshuid) van het in Tabel C voorgeschreven scheepstype of van een in 7.2.1.21.2 t/m 7.2.1.21.5 voorgeschreven scheepstype worden vervoerd, onder de voorwaarde dat wordt voldaan aan alle andere vervoersvoorwaarden als voorgeschreven voor deze stof in Tabel C van hoofdstuk 3.2.

7.2.1.21.8 Een stof die volgens het gestelde in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (8) in een ladingtank van het type 3 (ladingtankwand geen scheepshuid) vervoerd moet worden, mag ook in een ladingtank van het type 1 (onafhankelijke ladingtank) van het in Tabel C voorgeschreven scheepstype of van een in 7.2.1.21.2 t/m 7.2.1.21.5 voorgeschreven scheepstype of in een schip van het type C met een ladingtank van het type 2 (geïntegreerde ladingtank) worden vervoerd, onder de voorwaarde dat ten minste wordt voldaan aan de vervoersvoorwaarden voor het voorgeschreven type N en dat wordt voldaan aan alle andere

vervoersvoorwaarden als voorgeschreven voor deze stof in Tabel C van hoofdstuk 3.2 of in 7.2.1.21.2 t/m 7.2.1.21.5.

7.2.1.22-
7.2.1.99 (Gereserveerd)

7.2.2 Voorschriften van toepassing op schepen

7.2.2.0 Toegestane schepen

Opmerking 1: De openingsdruk van de veiligheidsventielen moet worden vermeld in het Certificaat van Goedkeuring (zie 8.6.1.3)

Opmerking 2: De ontwerpdruk en beproevingsdruk van ladingtanks moet worden vermeld in het certificaat van het erkende classificatiebureau zoals voorgeschreven in 9.3.1.8.1 of 9.3.2.8.1 of 9.3.3.8.1.

Opmerking 3: Indien een schip ladingtanks vervoert met verschillende openingsdrukken van veiligheidsventielen moet de openingsdruk van elke tank worden vermeld in het Certificaat van Goedkeuring en de ontwerp- en beproevingsdrukken van elke tank in het certificaat van het erkende classificatiebureau.

7.2.2.0.1 Gevaarlijke stoffen mogen worden vervoerd in tankschepen typen N, C of G in overeenstemming met de voorschriften van respectievelijk de hoofdstukken 9.2, 9.3 of 9.4. Het te gebruiken type tankschip is gespecificeerd in kolom (6) van Tabel C van hoofdstuk 3.2 en in 7.2.1.21.

Opmerking: De voor vervoer in het individuele schip toegelaten stoffen worden vermeld in de Scheepsstoffenlijst die door het erkende classificatiebureau wordt opgesteld (zie 1.16.1.2.5).

7.2.2.1-
7.2.2.4 (Gereserveerd)

7.2.2.5 Gebruiksaanwijzingen voor apparaten en installaties

Indien voor het gebruik van bepaald apparaat of een installatie aan bijzondere veiligheidsregels moet worden voldaan, dan moet de gebruiksaanwijzing van dat speciale apparaat of die installatie gemakkelijk beschikbaar zijn, op geschikte plaatsen aan boord om te worden geraadpleegd en in de taal die normalerwijze aan boord wordt gesproken en, indien die taal niet Engels, Frans of Duits is, ook in Engels, Frans of Duits, tenzij overeenkomsten afgesloten tussen de bij het vervoersproces betrokken landen anders bepalen.

7.2.2.6 Gasdetectie-installaties

Als de scheepsstoffenlijst als bedoeld in 1.16.1.2.5 stoffen bevat waarvoor n-hexaan niet als representatief geldt, moet de gasdetectie-installatie bovendien gekalibreerd zijn met betrekking tot de meest kritische OEG van de voor vervoer in het schip toegelaten stoffen.

7.2.2.7-
7.2.2.18 (Gereserveerd)

7.2.2.19 Duwstellen en gekoppelde samenstellen

7.2.2.19.1 Indien in een duwstel of in een gekoppeld samenstel ten minste één schip in het bezit van een Certificaat van Goedkeuring voor het vervoer van gevaarlijke goederen moet zijn, moeten alle schepen in het duwstel of het gekoppelde samenstel van een op hen afgegeven Certificaat van Goedkeuring zijn voorzien.

Schepen, die geen gevaarlijke goederen vervoeren, moeten voldoen aan de voorschriften van 7.1.2.19.

7.2.2.19.2 Voor de toepassing van de voorschriften van dit Deel wordt het gehele duwstel of het gehele gekoppelde samenstel als één schip beschouwd.

7.2.2.19.3 Indien in het duwstel of het gekoppelde samenstel een tankschip aanwezig is dat gevaarlijke stoffen vervoert, dan moeten de schepen die voor de voortbeweging worden gebruikt voldoen aan de voorschriften in de volgende randnummers:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.10.5, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16.1, 9.3.3.16.2, 9.3.3.17.1 t/m 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 t/m 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (echter één brandblus- of ballastpomp is voldoende), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.51, 9.3.3.52.1 t/m 9.3.3.52.8, 9.3.3.71 en 9.3.3.74.

Schepen die uitsluitend worden gebruikt voor de voortbeweging van tankschepen, waarvan hun stoffenlijst conform 1.16.1.2.5 alleen stoffen bevat waarvoor explosiebescherming niet is vereist, hoeven niet te voldoen aan de voorschriften van 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.5, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 en 9.3.3.52.1. In dit geval moet de volgende aantekening in het Certificaat van Goedkeuring of Voorlopig Certificaat van Goedkeuring worden gemaakt onder nummer 5, toegestane afwijkingen: "Afwijking van 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.5, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 en 9.3.3.52.1; Het schip mag slechts tankschepen waarvan hun stoffenlijst conform 1.16.1.2.5 alleen stoffen bevat waarvoor explosiebescherming niet is vereist, voortbewegen".

7.2.2.19.4 Tijdens het laden en lossen van stoffen waarvoor overeenkomstig hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (17) explosiebescherming is vereist, mogen aan boord van de andere schepen in de samenstelling aan dek alleen installaties en apparaten worden gebruikt die voldoen aan de voorschriften in 9.3.3.53. Hiervan zijn uitgezonderd:

a) installaties en apparaten aan boord van schepen die voor of achter het ladende of lossende schip gekoppeld zijn, indien het ladende of lossende tankschip voorzien is van een veiligheidswand aan het einde van de ladingzone of ten minste 12 m verwijderd van het begrenzingsvlak van de ladingzone van het ladende of lossende tankschip;

b) installaties en apparaten aan boord van tankschepen, die naast het ladende of lossende schip gekoppeld zijn als deze installaties en apparaten zich achter een veiligheidswand conform 9.3.3.10.3 bevinden en deze veiligheidswand zich niet naast de ladingzone van het ladende of lossende schip bevindt of zij ten minste 12 m verwijderd is van het begrenzingsvlak van de ladingzone van het ladende of lossende tankschip.

7.2.2.20 (Gereserveerd)

7.2.2.21 Veiligheids- en controle inrichtingen

Het moet mogelijk zijn het laden of lossen van stoffen van klasse 2 en UN-nummers 1280 en 2983 van klasse 3 te onderbreken door middel van schakelaars, gemonteerd op twee plaatsen aan boord van het schip (voor en achter) en op twee plaatsen aan de wal (direct bij de toegang tot het schip en op voldoende afstand aan wal). De onderbreking van laden en lossen moet worden bewerkstelligd met behulp van een snelsluitventiel rechtstreeks gemonteerd op de buigzame verbindingsleiding tussen het schip en de walinstallatie. Het systeem voor de ontkoppeling moet zijn ontworpen overeenkomstig het principe van het gesloten circuit.

7.2.2.22 (Geschrapt)

7.2.2.23-
7.2.2.99 (Gereserveerd)

7.2.3 Algemene bedrijfsvoorschriften

7.2.3.1 Toegang tot ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten; Controles

7.2.3.1.1 Kofferdammen moeten leeg zijn. Dagelijks moet worden gecontroleerd of de lege kofferdammen droog zijn. (met uitzondering van condenswater)

7.2.3.1.2 Het betreden van ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten is slechts toegestaan voor het uitvoeren van controles en voor schoonmaakwerkzaamheden.

7.2.3.1.3 Zijtanks en dubbele bodems mogen, terwijl het schip onderweg is, niet worden betreden.

7.2.3.1.4 Indien voor het betreden van ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten de concentratie van brandbare of giftige gassen en dampen die de lading afgeeft, of het zuurstofgehalte gemeten moet worden, moeten deze meetresultaten schriftelijk worden vastgelegd.

De meting mag slechts door een deskundige als bedoeld in 8.2.1.2 worden uitgevoerd, die een voor de te vervoeren stof geschikt adembeschermingsapparaat draagt.

Deze ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

7.2.3.1.5 Voordat personen ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems, ladingtankruimten of andere gesloten ruimten betreden, moet:

- a) indien met het schip gevaarlijke stoffen van de klassen 2, 3, 4.1, 6.1, 8 of 9 worden vervoerd, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (18) een detectiemeter voor gassen wordt vereist, moet met behulp van dit apparaat zijn vastgesteld dat de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft in deze ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten niet hoger is dan 50% van de OEG. In pompkamers onder dek mag dit met behulp van de vast ingebouwde gasdetectie-installatie worden vastgesteld;
- b) indien met het schip gevaarlijke stoffen van de klassen 2, 3, 4.1, 6.1, 8 of 9 worden vervoerd, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (18) een giftigheidsmeter is voorgeschreven, moet met behulp van dit apparaat zijn vastgesteld, dat deze ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten geen concentratie van giftige gassen en dampen die de lading afgeeft, bevatten.

In afwijking van het bepaalde in 1.1.4.6 heeft strengere nationale wetgeving over het betreden van ruimten voorrang boven het ADN.

7.2.3.1.6 Het betreden van lege ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems, ladingtankruimten of andere gesloten ruimten is slechts toegestaan, indien:

- de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft in de ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems, ladingtankruimten of andere gesloten ruimten, lager is dan 10 % van de OEG, de concentratie van giftige gassen en dampen die de lading afgeeft, lager is dan nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus en het zuurstofpercentage tussen 20 en 23,5 vol.-% ligt; of
- de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft in de ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems, ladingtankruimten of andere gesloten ruimten, lager is dan 10 % van de OEG en de persoon die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere nodige veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en door middel van een veiligheidslijn is beveiligd. Het betreden van deze ruimten mag slechts geschieden onder toezicht van een tweede persoon, voor wie eenzelfde uitrusting gereed is gelegd. Twee extra personen, die in geval van nood hulp kunnen bieden, moeten zich op roepafstand aan boord van het schip bevinden. Indien een reddingslier is aangebracht, is slechts één andere persoon voldoende.

De tank mag worden betreden in noodsituaties of bij mechanische problemen, indien de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft, tussen 10 en 50 % van de OEG ligt. Het gebruikte adembeschermingsapparaat (van de buitenlucht onafhankelijk) moet van zodanige aard zijn dat geen vonken worden geproduceerd.

In afwijking van het bepaalde in 1.1.4.6 heeft strengere nationale wetgeving over het betreden van ladingtanks voorrang boven het ADN.

7.2.3.2 Pompkamers onder dek

7.2.3.2.1 Pompkamers onder dek moeten bij het vervoer van stoffen van klasse 3, 4.1, 6.1, 8 of 9 dagelijks op lekkage worden gecontroleerd. De bilgen en de lekbakken moeten vrij van product worden gehouden.

7.2.3.2.2 Bij het geven van alarm door de gasdetectie-installatie moet de laad- of loshandeling onmiddellijk worden gestopt.
Alle afsluiters moeten worden gesloten en de pompkamer moet direct worden verlaten. Alle toegangsopeningen moeten worden gesloten.

Het laden of lossen mag pas dan worden voortgezet nadat de schade is gerepareerd of de storing is verholpen.

7.2.3.3- (Gereserveerd)
7.2.3.5

7.2.3.6 **Gasdetectie-installaties**

Gasdetectie-installaties moeten conform de voorschriften van de fabrikant onderhouden en geïjkt worden door hiertoe opgeleid en gekwalificeerd personeel.

7.2.3.7 **Ontgassen van lege of geloste ladingtanks en laad- en losleidingen**

7.2.3.7.0 Het ontgassen van lege of geloste ladingtanks en laad- en losleidingen in de atmosfeer of naar ontvangstinrichtingen is toegestaan onder de hieronder genoemde voorwaarden, doch slechts indien en voor zover zulks niet verboden is op grond van andere wettelijke vereisten.

7.2.3.7.1 Ontgassen van lege of geloste ladingtanks en laad- en losleidingen voor laden en lossen in de atmosfeer

7.2.3.7.1.1 Lege of geloste ladingtanks die tevoren gevaarlijke stoffen hebben bevat van:

- klasse 2 of klasse 3 met een classificatiecode waarin de letter "T" voorkomt in kolom (3b) van tabel C van hoofdstuk 3.2;
- klasse 6.1; of
- klasse 8, verpakkingsgroep I;

mogen slechts worden ontgast door een deskundige conform 8.2.1.2. Dit mag alleen worden uitgevoerd op locaties toegelaten door de bevoegde autoriteit.

7.2.3.7.1.2 Indien het ontgassen van ladingtanks die de in 7.2.3.7.1.1 genoemde gevaarlijke stoffen hebben bevat op de door de bevoegde autoriteit voor dit doel toegelaten plaatsen niet praktisch is, kan tijdens de vaart worden ontgast, onder voorwaarde dat:

- aan de voorschriften van de eerste paragraaf in 7.2.3.7.1.3 is voldaan, waarbij echter de concentratie van de door de lading afgegeven brandbare gassen en dampen in het uitgeblazen mengsel op de plaats van uittrekking niet meer dan 10 % van de OEG mag bedragen;
- de bemanning niet wordt blootgesteld aan een concentratie van gassen en dampen die nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus overschrijdt;
- alle toegangen en openingen van ruimten die met de buitenlucht in verbinding staan zijn gesloten. Dit is niet van toepassing op luchttoevoeropeningen van de machinekamer en op ventilatiesystemen met overdruk;
- de aan dek werkende bemanningsleden geschikte veiligheidsuitrusting dragen;
- dit niet in de nabijheid van sluisen, inclusief hun voorhavens, onder bruggen of in dichtbevolkte gebieden plaatsvindt.

7.2.3.7.1.3 Indien de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft, 10 % van de OEG is of hoger, mogen lege of geloste ladingtanks die andere dan de onder 7.2.3.7.1.1 genoemde gevaarlijke goederen hebben bevat, tijdens de vaart of op locaties toegelaten door de bevoegde autoriteit worden ontgast met behulp van geschikte ventilatie-apparatuur, mits de tankdeksels zijn gesloten en de afvoer van het gas/luchtmengsel plaatsvindt via vlamkerende inrichtingen die een duurbrand kunnen doorstaan (explosiegroep / subgroep conform hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (16)). De concentratie van brandbare gassen en dampen in het uitgeblazen mengsel op de plaats van uittrekking moet lager zijn dan 50 % van de OEG. Bij zuigende ontgassing mag geschikte ventilatie-apparatuur alleen worden gebruikt als direct op de zuigzijde van de ventilator een vlamkerende inrichting is aangebracht (explosiegroep / subgroep conform hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (16)). De concentratie van brandbare gassen en dampen moet bij blazende of zuigende werking van de ventilatie-apparatuur tijdens de eerste twee uren na het begin van het ontgassen ieder uur door een deskundige als bedoeld in 8.2.1.2 worden gemeten. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

Ontgassen is echter niet toegestaan in de nabijheid van sluizen, inclusief hun voorhavens, onder bruggen of in dichtbevolkte gebieden.

Indien de concentratie van brandbare gassen en dampen die de lading afgeeft, onder 10 % van de OEG ligt, mogen lege of geloste ladingtanks die andere dan de onder 7.2.3.7.1.1 genoemde gevaarlijke goederen hebben bevat, worden ontgast, en mogen extra openingen van de ladingtank worden geopend mits de bemanning niet wordt blootgesteld aan een concentratie van gassen en dampen die nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus overschrijdt. Ook is het niet verplicht een vlamkerende inrichting te gebruiken.

Ontgassen is niet toegestaan in de nabijheid van sluizen, inclusief hun voorhavens, onder bruggen of in dichtbevolkte gebieden.

7.2.3.7.1.4 Ontgassingsactiviteiten moeten worden onderbroken tijdens een onweersbui of indien ten gevolge van ongunstige windomstandigheden gevaarlijke concentraties van brandbare of giftige gassen en dampen buiten de ladingzone bij de woning, het stuurhuis en de dienstruimten te verwachten zijn. De kritische toestand is bereikt zodra concentraties van door de lading afgegeven brandbare gassen en dampen of van giftige gassen en dampen die nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus overschrijden, van meer dan 20 % van de OEG in deze gebieden door middel van meting met behulp van een draagbare detectiemeter zijn aangetoond.

7.2.3.7.1.5 Indien na het ontgassen van de ladingtanks met behulp van de in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (18) genoemde apparaten is vastgesteld dat geen van de ladingtanks brandbare gassen en dampen bevat in concentraties boven 20 % van de OEG of giftige gassen en dampen in een concentratie die nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus overschrijdt, mag de seinvloering als bedoeld in 7.2.5.0.1 in opdracht van de schipper worden weggenomen. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

7.2.3.7.1.6 Vóór het nemen van maatregelen die gevaren zouden kunnen veroorzaken als beschreven in 8.3.5, moeten alle ladingtanks en leidingen in de ladingzone worden ontgast. Dit moet schriftelijk worden vastgelegd in een gasvrij-certificaat dat geldig is op de dag waarop de werkzaamheden beginnen. De toestand gasvrij mag slechts worden verklaard en gecertificeerd door een persoon erkend door de bevoegde autoriteit.

7.2.3.7.2 Ontgassen van lege of geloste ladingtanks en laad- en losleidingen naar ontvangstinrichtingen

7.2.3.7.2.1 Lege of geloste ladingtanks mogen alleen worden ontgast door een deskundige conform 8.2.1.2. Indien vereist krachtens internationale of nationale wetgeving mag dit slechts worden uitgevoerd op locaties toegelaten door de bevoegde autoriteit. Ontgassen naar een mobiele ontvangstinrichting tijdens de vaart, is verboden. Het is verboden te ontgassen naar een mobiele ontvangstinrichting terwijl een ander schip bezig is met ontgassen naar dezelfde inrichting. Ontgassen naar een mobiele ontvangstinrichting aan boord, is verboden.

7.2.3.7.2.2 Alvorens met ontgassing te beginnen, moet het ontgassingsschip geaard zijn. De schipper van het ontgassingsschip of een door hem gemachtigde deskundige conform 8.2.1.2 en de exploitant van de ontvangstinrichting moeten een controlelijst als bedoeld in 8.6.4 van het ADN hebben ingevuld en ondertekend.

De controlelijst moet ten minste in talen zijn gedrukt die worden begrepen door de schipper of de deskundige en de exploitant van de ontvangstinrichting.

Indien niet alle van toepassing zijnde vragen positief kunnen worden beantwoord, is ontgassing naar een ontvangstinrichting slechts met toestemming van de bevoegde autoriteit toegestaan.

7.2.3.7.2.3 Het ontgassen naar ontvangstinrichtingen mag worden uitgevoerd met behulp van de laad- en losleidingen of de gasafvoerleiding voor verwijdering van de gassen en dampen uit de ladingtanks terwijl de overige leidingen respectievelijk worden gebruikt om overschrijding van de maximaal toelaatbare over- en onderdruk in de ladingtanks te voorkomen.

De leidingen moeten deel uitmaken van een gesloten systeem of, indien ze worden gebruikt om overschrijding van de maximaal toelaatbare over- en onderdruk van de ladingtanks te voorkomen, zijn uitgerust met een vast aangebracht of draagbaar veerbelast lagedrukventiel, met vlamkerende inrichting (explosiegroep / subgroep conform hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (16), indien explosiebescherming vereist is in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (17)). Dit lagedrukventiel moet op zodanige wijze zijn geïnstalleerd dat onder normale bedrijfsomstandigheden het onderdrukventiel niet in werking wordt gesteld. Een permanent

geïnstalleerd ventiel of de opening waarop een los ventiel is aangesloten, moet gesloten blijven met een blindflens wanneer het schip niet naar een ontvangstinrichting aan het ontgassen is.

Alle leidingen tussen het ontgassingsschip en de ontvangstinrichting moeten zijn uitgerust met een geschikte vlamkerende inrichting, indien volgens hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (17) explosiebescherming vereist is. De vereisten voor leidingen aan boord moeten zijn: Explosiegroep / subgroep conform hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (16).

- 7.2.3.7.2.4 Het moet mogelijk zijn de ontgassingsactiviteiten te onderbreken door middel van schakelaars gemonteerd op twee plaatsen aan boord van het schip (voor en achter) en op twee plaatsen op de ontvangstinrichting (direct bij de toegang tot het schip en bij de plaats waar de ontvangstinrichting functioneert). De onderbreking van het ontgassen moet worden bewerkstelligd met behulp van een snelsluitventiel rechtstreeks gemonteerd in de koppeling tussen het ontgassingsschip en de ontvangstinrichting. Het systeem voor de ont koppeling moet zijn ontworpen overeenkomstig het principe van het gesloten circuit en mag worden ingebouwd in de noodstopvoorziening van de ladingpompen en overvullingsbeveiligingen als bedoeld in 9.3.1.21.5, 9.3.2.21.5 en 9.3.3.21.5.

Ontgassingsactiviteiten moeten worden onderbroken tijdens een onweersbui.

- 7.2.3.7.2.5 Indien na het ontgassen van de ladingtanks met behulp van de in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (18) genoemde apparaten is vastgesteld dat geen van de ladingtanks brandbare gassen en dampen bevat in concentraties boven 20 % van de OEG of giftige gassen en dampen in een concentratie die nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus overschrijdt, mag de seinvoering als bedoeld in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (19) in opdracht van de schipper worden weggenomen. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

- 7.2.3.7.2.6 Vóór het nemen van maatregelen die gevaren zouden kunnen veroorzaken als beschreven in 8.3.5, moeten alle ladingtanks en leidingen in de ladingzone worden ontgast. Dit moet schriftelijk worden vastgelegd in een gasvrij-certificaat dat geldig is op de dag waarop de werkzaamheden beginnen. De toestand gasvrij mag slechts worden verklaard en gecertificeerd door een persoon erkend door de bevoegde autoriteit.

- 7.2.3.7.3 Indien het ontgassen van ladingtanks, die de in 7.2.3.7.1 genoemde gevaarlijke stoffen hebben bevat op de door de bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegelaten plaatsen niet praktisch is, kan tijdens de vaart worden ontgast, onder voorwaarde dat:

- aan de voorschriften in 7.2.3.7.2 is voldaan, waarbij echter de gasconcentratie in het uitgeblazen mengsel op de plaats van uittrekking niet meer dan 10% van de onderste explosiegrens mag bedragen;
- gevaar voor de bemanning is uitgesloten;
- alle toegangen en openingen van ruimten, die met de buitenlucht in verbinding staan zijn gesloten. Dit is niet van toepassing op lucht toevoeropeningen van de machinekamer en op ventilatiesystemen met overdruk;
- de aan dek werkende bemanningsleden geschikte veiligheidsuitrusting dragen;
- dit niet in de nabijheid van sluisen, inclusief hun voorhavens, onder bruggen of in dichtbevolkte gebieden plaatsvindt.

- 7.2.3.7.4 Het ontgassen moet worden onderbroken indien gedurende een onweersbui of wanneer ten gevolg van ongunstige windomstandigheden gevaarlijke gasconcentraties te verwachten zijn bij de woning, het stuurhuis of dienstruimten buiten de ladingzone. De kritische toestand is bereikt zodra in deze gebieden concentraties van meer dan 20% van de onderste explosiegrens zijn aangetoond door middel van meting met behulp van een draagbare detectiemeter.

- 7.2.3.7.5 De seinvoering als bedoeld in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (19) mag door de schipper worden weggenomen, indien na het ontgassen van de ladingtanks met behulp van de in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (18) genoemde apparaten is vastgesteld dat, noch de concentratie brandbare gassen in de ladingtanks boven 20% van de onderste explosiegrens ligt, noch een van belang zijnde concentratie van giftige gassen vast te stellen is.

- 7.2.3.7.6 Vóór het uitvoeren van werkzaamheden als beschreven in sectie 8.3.5, moeten ladingtanks en leidingen in de ladingzone worden gereinigd en ontgast. Het resultaat van het ontgassen moet schriftelijk worden vastgelegd in een gasvrij-verklaring. De toestand "gasvrij" mag slechts worden vastgesteld en verklaard door een persoon erkend door de bevoegde autoriteit.

7.2.3.8- (Gereserveerd)
7.2.3.11

7.2.3.12 Ventilatie

7.2.3.12.1 Indien machine-installaties in dienruimten in werking zijn, moeten de aanwezige verlengingspijpen naar de luchttoevoeropeningen verticaal staan. Zo niet moeten de openingen zijn afgesloten.

Deze bepaling is niet van toepassing op luchttoevoeropeningen van dienruimten buiten de ladingzone indien de opening zonder verlengingspijp ten minste 0,50 m boven dek is aangebracht.

7.2.3.12.2 De ventilatie van pompkamers moet in bedrijf zijn:

- ten minste 30 minuten vóór betreden en tijdens het verblijf,
- tijdens het laden, lossen en ontgassen en
- na het aanspreken van de gasdetectie-installatie.

7.2.3.13- (Gereserveerd)
7.2.3.14

7.2.3.15 Deskundige aan boord

Tijdens het vervoer van gevaarlijke goederen moet de verantwoordelijke schipper een deskundige in de zin van 8.2.1.2 zijn. Daarnaast moet de verantwoordelijke schipper:

- tijdens het vervoer van gevaarlijke goederen waarvoor in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (6) een tankschip van het type G is voorgeschreven, een deskundige zijn als bedoeld in 8.2.1.5; en
- tijdens het vervoer van gevaarlijke goederen waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (6) een tankschip van het type C is voorgeschreven, een deskundige zijn als bedoeld in 8.2.1.7.

Opmerking: *Het is de verantwoordelijkheid van de vervoerder om te bepalen welke schipper aan boord de verantwoordelijke schipper is, en deze keuze in een document aan boord vast te leggen. Indien hieromtrent niets is bepaald, is het voorschrift op elke schipper van toepassing.*

In afwijking van het bovenstaande is het voor het laden en lossen van gevaarlijke goederen in een tankduwbak voldoende dat de persoon die voor het laden en lossen en voor het ballasten van de tankduwbak verantwoordelijk is, een deskundige zijn in de zin van 8.2.1.2.

Tijdens het vervoer van stoffen, waarvoor in 3.2, tabel C, kolom 6 een tankschip van het type C en in kolom 7 een type van de ladingtank 1 is voorgeschreven, is tijdens het vervoer in een tankschip van het type G een verklaring als bedoeld in 8.2.1.5 voldoende.

7.2.3.16 Alle metingen aan boord van het schip moeten worden uitgevoerd door een deskundige overeenkomstig 8.2.1.2, tenzij de voorschriften in de bijlage bij het ADN anders vermelden. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd in het document overeenkomstig 8.1.2.1 g).

7.2.3.17- (Gereserveerd)
7.2.3.19

7.2.3.20 Ballastwater

7.2.3.20.1 Kofferdammen en ladingtankruimten die geïsoleerde ladingtanks bevatten, mogen niet met water worden gevuld.

Zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten die geen geïsoleerde ladingtanks bevatten, mogen met ballastwater worden gevuld, onder voorwaarde dat:

- hiermee rekening is gehouden bij de berekening van de intact- en lekstabiliteit; en
- het vullen ervan niet is verboden op grond van hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (20).

Indien het schip als gevolg van water in ballasttanks en/of compartimenten voor de opname van ballastwater niet meer aan deze stabiliteitscriteria voldoet:

- moeten permanent niveaumeetinrichtingen worden geïnstalleerd; of
- moet het niveau van vulling van de ballasttanks en de compartimenten voor de opname van ballastwater dagelijks voor vertrek en tijdens werkzaamheden worden gecontroleerd.

Indien niveaumeetinrichtingen aanwezig zijn mogen de ballasttanks en de compartimenten voor de opname van ballastwater ook gedeeltelijk zijn gevuld. Is dat niet het geval, dan moeten zij volledig gevuld of leeg zijn.

7.2.3.20.2 (Geschrapt)

7.2.3.21 (Gereserveerd)

7.2.3.22 Openen van ladingtankruimten, pompkamers onder dek en kofferdammen, openingen, ladingtanks, restladingtanks; afsluitinrichtingen

De ladingtanks, restladingtanks en de toegangsoopeningen van pompkamers onder dek, kofferdammen en ladingtankruimten moeten gesloten blijven. Dit voorschrift geldt niet voor pompkamers aan boord van bilgeboden en bunkerboten evenals andere in dit Deel genoemde uitzonderingen.

7.2.3.23-
7.2.3.24 (Gereserveerd)

7.2.3.25 Verbinding tussen pijpleidingen

7.2.3.25.1 Het is verboden tussen twee of meer van de volgende pijpleidingsystemen verbindingen te maken:

- pijpleidingen voor het laden en lossen;
- pijpleidingen voor het ballasten en lenzen van ladingtanks, kofferdammen, ladingtankruimten, zijtanks en dubbele bodems;
- pijpleidingen die buiten de ladingzone liggen.

7.2.3.25.2 Bepaling 7.2.3.25.1 is niet van toepassing op demonteerbare verbindingen tussen pijpleidingen van de kofferdammen en

- pijpleidingen voor het laden en lossen;
- pijpleidingen die buiten de ladingzone liggen waarbij de kofferdammen in een noodgeval met water moeten worden gevuld.

In deze gevallen moeten de verbindingen zo zijn uitgevoerd, dat uit de ladingtanks geen water aangezogen kan worden. Het leegpompen van de kofferdammen mag slechts met behulp van ejectoren of een onafhankelijke inrichting in de ladingzone plaatsvinden.

7.2.3.25.3 De bepalingen 7.2.3.25.1 b) en c) zijn niet van toepassing op:

- pijpleidingen voor het ballasten en lenzen van zijtanks en dubbele bodems, die geen gemeenschappelijke wand met de ladingtanks hebben;
- pijpleidingen voor het ballasten van zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten, indien dit via de brandblusleiding in de ladingzone plaatsvindt. Het lenzen van de zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten mag slechts met behulp van ejectoren of een onafhankelijke inrichting in de ladingzone plaatsvinden.

7.2.3.26-
7.2.3.27 (Gereserveerd)

7.2.3.28 Koelinstallatie

Bij het vervoer van gekoelde stoffen moet aan boord een instructie zijn die de maximaal toelaatbare laadtemperatuur in verhouding tot de capaciteit van de koelinstallatie en de uitvoering van de isolatie van de ladingtanks bevat.

7.2.3.29 Bijboten

7.2.3.29.1 De in het Reglement, waarnaar in 1.1.4.6 wordt verwezen, voorgeschreven bijboot moet buiten de ladingzone worden opgesteld.

De bijboot mag evenwel in de ladingzone worden opgesteld, onder voorwaarde dat er zich in de directe omgeving van de woning een gemakkelijk bereikbaar reddingshulpmiddel overeenkomstig 1.1.4.6 bevindt.

Als de scheepsstoffenlijst als bedoeld in 1.16.1.2.5 stoffen bevat, waarvoor in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (17) explosiebescherming wordt vereist, mogen:

- buitenboordmotoren en hun brandstofreservoirs aan boord alleen buiten de ladingzone worden vervoerd; en
- mechanische opblaaspompen, buitenboordmotoren en hun elektrische apparatuur alleen buiten de ladingzone in gebruik worden genomen.

7.2.3.29.2 7.2.3.29.1 hierboven is niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

7.2.3.30 (Gereserveerd)

7.2.3.31 Motoren

7.2.3.31.1 Het is verboden motoren te gebruiken, die gebruik maken van een brandstof met een vlampunt gelijk aan of lager dan 55 °C (b.v. benzinemotoren). Deze bepaling is niet van toepassing op:

- bijboten die met benzine aangedreven buitenboordmotoren zijn uitgerust;
- de voortstuwings- en hulpsystemen die voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 30 en bijlage 8, sectie 1 van de Europese norm houdende technische vereisten voor binnenvaartschepen (ES-TRIN), zoals gewijzigd¹.

7.2.3.31.2 Het is verboden gemotoriseerde vervoermiddelen zoals personenauto's en motorboten in de ladingzone mee te voeren.

7.2.3.32 Brandstoftanks

Dubbele bodems met een hoogte van ten minste 0,60 m mogen als brandstoftank worden gebruikt, indien zij conform de voorschriften van Deel 9 zijn gebouwd.

7.2.3.33- (Gereserveerd)

7.2.3.40

7.2.3.41 Roken, vuur of onbeschermd licht

7.2.3.41.1 Roken, inclusief het gebruik van elektronische sigaretten en soortgelijke apparaten, vuur en onbeschermd licht, is aan boord verboden.

Dit verbod moet op waarschuwingsborden op geschikte plaatsen worden getoond.

Het rookverbod is niet van toepassing in de woning en het stuurhuis, indien daarvan de ramen, deuren, schijnlichten en luiken gesloten zijn of het ventilatiesysteem zodanig is afgesteld dat een overdruk van ten minste 0,1 kPa gewaarborgd is.

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

Kook- en koeltoestellen mogen slechts in woning en in het stuurhuis worden gebruikt.

7.2.3.41.3 Verwarmingstoestellen of verwarmingsketels in de machinekamer of in een andere geschikte ruimte mogen echter gebruik maken van vloeibare brandstoffen met een vlampunt hoger dan 55°C.

7.2.3.42 Ladingverwarmingsinstallatie

¹ Zoals beschikbaar op de website van het Europees Comité voor de opstelling van standaarden voor de binnenvaart – CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

7.2.3.42.1 Het verwarmen van de lading is niet toegestaan behalve indien er kans op het stollen van de lading bestaat of indien vanwege de viscositeit van de lading normaal lossen niet mogelijk is.

In het algemeen mag een vloeistof niet boven zijn vlampunt worden verwarmd.

Bijzondere voorwaarden staan in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (20).

7.2.3.42.2 De ladingtanks moeten bij het vervoer van stoffen, die verwarmd worden vervoerd, uitgerust zijn met inrichtingen voor het meten van de temperatuur van de lading.

7.2.3.42.3 Tijdens het lossen mag de ladingverwarmingsinstallatie worden gebruikt, onder voorwaarde dat de ruimte waarin de installatie staat opgesteld volledig voldoet aan de voorwaarden genoemd in 9.3.2.52.3 of 9.3.3.52.3.

7.2.3.42.4 De voorwaarden als bedoeld in 7.2.3.42.3 zijn niet van toepassing, indien de ladingverwarmingsinstallatie vanaf de wal van stoom wordt voorzien en slechts de circulatiepomp in bedrijf is, danwel bij het lossen van stoffen met een vlampunt groter of gelijk aan 60°C.

7.2.3.43 *(Gereserveerd)*

7.2.3.44 Schoonmaakwerkzaamheden

Het gebruik van vloeistoffen met een vlampunt lager dan 55°C voor schoonmaakwerkzaamheden is alleen toegestaan in het explosiegevaarlijke gebied.

7.2.3.45-
7.2.3.50 *(Gereserveerd)*

7.2.3.51 Elektrische en niet-elektrische installaties en apparaten

7.2.3.51.1 Elektrische en niet-elektrische installaties en apparaten moeten in onberispelijke staat worden gehouden.

7.2.3.51.2 Het is verboden, in het explosiegevaarlijke gebied verplaatsbare elektrische leidingen te gebruiken. Dit voorschrift is niet van toepassing op verplaatsbare elektrische kabels als bedoeld in 9.3.1.53.3, 9.3.2.53.3 en 9.3.3.53.3.

Verplaatsbare elektrische kabels moeten telkens voor gebruik aan een visuele inspectie worden onderworpen. Ze moeten zodanig zijn gelegd dat beschadiging onwaarschijnlijk is. Aansluitingskoppelingen moeten zich buiten het explosiegevaarlijke gebied bevinden.

Elektrische kabels voor de aansluiting van het boordnet aan het elektriciteitsnet aan de wal mogen niet worden gebruikt:

- tijdens het laden en lossen van stoffen waarvoor in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (17) explosiebescherming is vereist; of
- indien het schip zich in of direct grenzend aan een door de wal aangewezen zone bevindt.

7.2.3.51.3 Wandcontactdozen voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting of de dompelpompen van bilgeboden mogen slechts dan onder spanning staan, indien de sein-, navigatie- of loopplankverlichting of de dompelpompen van bilgeboden in gebruik zijn.

Het insteken en uittrekken van de stekkers mag slechts mogelijk zijn indien de wandcontactdozen spanningsvrij zijn.

7.2.3.51.4 Tijdens het verblijf in of direct grenzend aan een door de wal aangewezen zone, moeten elektrische en niet-elektrische installaties en apparaten die niet voldoen aan de voorschriften van 9.3.x.51 a), 9.3.x.51 b), 9.3.x.51 c) of 9.3.x.52.1 (rood gekenmerkt conform 9.3.x.51 en 9.3.x.52.3), worden uitgeschakeld en tot lager dan de temperatuur genoemd in 9.3.x.51 a) of 9.3.x.51 b) zijn afgekoeld, of de in 7.2.3.51.6 genoemde maatregelen moeten zijn getroffen.

Als de scheepsstoffenlijst als bedoeld in 1.16.1.2.5 stoffen bevat, waarvoor in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (17) explosiebescherming wordt vereist, is dit voorschrift ook van toepassing tijdens het laden en lossen en tijdens het ontgassen terwijl het schip is aangemeerd.

7.2.3.51.5 Als de scheepsstoffenlijst als bedoeld in 1.16.1.2.5 stoffen bevat waarvoor in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (15) de temperatuurklassen T4, T5 of T6 zijn aangegeven, mogen de overeenkomstige oppervlaktetemperaturen binnen de aangewezen zones niet hoger zijn dan respectievelijk 135 °C (T4), 100 °C (T5) of 85 °C (T6).

7.2.3.51.6 7.2.3.51.4 en 7.2.3.51.5 zijn niet van toepassing op de woning, het stuurhuis of de dienruimten buiten de ladingzone, indien:

- a) het ventilatiesysteem zodanig is ingesteld dat een overdruk van ten minste 0,1 kPa gewaarborgd is; en
- b) de gasdetectie-installatie is ingeschakeld en zonder onderbreking meet.

7.2.3.51.7 Installaties en apparaten conform 7.2.3.51.4 die tijdens het laden en lossen en tijdens het ontgassen terwijl het schip was aangemeerd of tijdens het verblijf in of direct grenzend aan een door de wal aangewezen zone uitgeschakeld waren, mogen pas weer worden ingeschakeld:

- nadat het schip zich niet meer in of direct naast een door de wal aangewezen zone bevindt; of
- wanneer waarden die overeenkomen met 10 % van de OEG van n-hexaan of 10 % van de OEG van de lading, afhankelijk van welke waarde het meest kritisch is, worden bereikt in het stuurhuis, de woning en de dienruimten die zich buiten de ladingzone bevinden.

De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

7.2.3.51.8 Kunnen de schepen niet aan de voorschriften in 7.2.3.51.4 en 7.2.3.51.6 voldoen, dan is een verblijf in of direct grenzend aan een door de wal aangewezen zone niet toegestaan.

7.2.3.52-
7.2.3.99 (Gereserveerd)

7.2.4 Aanvullende voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

7.2.4.1 Beperking van de vervoerde hoeveelheden

7.2.4.1.1 Het is verboden in de ladingzone colli te vervoeren, met uitzondering van:

- restlading, waswater, ladingrestanten en slobbs in niet meer dan zes toegelaten houders voor restproducten en houders voor slobbs met een maximale totale inhoud van ten hoogste 12 m³. De houders voor restproducten en de houders voor slobbs moeten op degelijke wijze in de ladingzone zijn vastgezet, zich op ten minste ¼ van de scheepsbreedte van de huid bevinden en voldoen aan de desbetreffende voorschriften van 9.3.2.26.3 of 9.3.3.26.3.
- maximaal 30 ladingmonsters van stoffen, die in het tankschip mogen worden vervoerd, met een maximaal toelaatbare inhoud van 500 ml per houder. De houders moeten voldoen aan de verpakkingsvoorschriften waarnaar in Deel 4 van het ADR wordt verwezen en aan boord op een vaste plaats in de ladingzone en zodanig zijn opgesteld dat ze onder normale vervoersomstandigheden niet breken of doorboord kunnen worden of hun inhoud niet in de ladingtankruimte kan uittreden. Breekbare houders moeten op geschikte wijze zijn gecapitonneerd.

7.2.4.1.2 Aan boord van bilgeboten mogen houders ten behoeve van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval met een maximale inhoud van 2,00 m³ in de ladingzone worden meegevoerd, onder voorwaarde dat zij op veilige wijze zijn vastgezet.

7.2.4.1.3 Aan boord van bunkerboten of andere schepen die scheepsaandrijfstoffen afgeven mogen colli met gevaarlijke goederen en niet-gevaarlijke goederen tot een hoeveelheid van 5000 kg bruto in de ladingzone worden vervoerd, onder voorwaarde dat dit in het Certificaat van Goedkeuring is aangetekend. De colli

moeten op veilige wijze zijn vastgezet en moeten tegen hitte, zonnestraling en weersinvloeden beschermd zijn.

7.2.4.1.4 Aan boord van bunkerboten of andere schepen, die scheepsaandrijfstoffen afgeven, mag het aantal ladingmonsters als bedoeld in 7.2.4.1.1 van 30 tot maximaal 500 worden verhoogd.

7.2.4.2 Overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval en afgifte van scheepsaandrijfstoffen

7.2.4.2.1 De overname van vloeibaar, onverpakt scheepsbedrijfsafval mag slechts door opzuigen geschieden.

7.2.4.2.2 Het afmeren en de overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval mag niet tijdens het laden en lossen van stoffen, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel C, Kolom (17) explosiebescherming is voorgeschreven en evenmin tijdens het ontgassen van tankschepen plaatsvinden. Dit is niet van toepassing op bilgeboden onder voorwaarde dat aan de eisen ten aanzien van de explosiebescherming voor de gevaarlijke stof wordt voldaan.

7.2.4.2.3 Het afmeren en de afgifte van scheepsaandrijfstoffen mag niet tijdens het laden en lossen van stoffen, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (17) explosiebescherming is voorgeschreven, noch tijdens het ontgassen van tankschepen. Dit voorschrift is niet van toepassing op bunkerboten onder voorwaarde dat aan de eisen ten aanzien van de explosiebescherming voor de gevaarlijke stof wordt voldaan.

7.2.4.2.4 De bevoegde autoriteit kan afwijkingen van 7.2.4.2.1 en 7.2.4.2.2 toestaan. Tijdens het lossen mag zij ook afwijkingen van 7.2.4.2.3 toestaan.

7.2.4.3- (Gereserveerd)

7.2.4.6

7.2.4.7 Laad- en losplaatsen

7.2.4.7.1 Tankschepen mogen slechts op de door de bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegelaten plaatsen geladen of gelost worden.

Is op de laad- of losplaats door de wal een zone aangewezen, dan mag het schip zich alleen in of direct grenzend aan deze door de wal aangewezen zone verblijven indien het voldoet aan de voorschriften in 9.3.x.12.4 b) of c), 9.3.x.51, 9.3.x.52.1 en 9.3.x.52.3. In individuele gevallen kan de bevoegde autoriteit een afwijking van deze regel toestaan.

7.2.4.7.2 De overname van vloeibaar, onverpakt, olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval van andere schepen en de overbrenging van scheepsaandrijfstoffen in de bunkers van andere schepen is geen laden of lossen in de zin van 7.2.4.7.1 of overslaan in de zin van 7.2.4.9.

7.2.4.8 (Gereserveerd)

7.2.4.9 Overslaan

Het is verboden, zonder toestemming van de bevoegde autoriteit de lading geheel of gedeeltelijk over te slaan naar een ander schip buiten een daarvoor toegelaten overslagplaats.

Opmerking 1: Voor overslag naar andere vervoermiddelen, zie 7.2.4.7.1.

Opmerking 2: Dit verbod is ook van toepassing op overslag tussen bunkerboten.

7.2.4.10 Controlelijst

7.2.4.10.1 Met het laden en lossen mag pas worden begonnen wanneer een Controlelijst overeenkomstig 8.6.3 is ingevuld voor de betreffende ladingen en de vragen 1 t/m 19 in de Controlelijst met "X" zijn aangekruist. Niet van toepassing zijnde vragen moeten worden doorgehaald. De Controlelijst moet, nadat de pijpleidingen voor het overslaan zijn aangesloten en voorafgaand aan het overslaan, in tweevoud worden ingevuld en zowel door de schipper (of door een door hem met de verantwoording belaste persoon) als door de voor de behandeling verantwoordelijke persoon van de walinstallatie worden ondertekend. Indien niet alle van toepassing zijnde

vragen positief kunnen worden beantwoord, is laden of lossen slechts met voorafgaande toestemming van de bevoegde autoriteit toegestaan.

7.2.4.10.2 De Controlelijst moet overeenkomen met het model in 8.6.3.

7.2.4.10.3 De Controlelijst moet ten minste in talen zijn gedrukt die worden begrepen door de schipper en de persoon verantwoordelijk voor de behandeling op de walinstallatie.

7.2.4.10.4 De bepalingen van 7.2.4.10.1 tot en met 7.2.4.10.3 hierboven zijn niet van toepassing tijdens de ontvangst van olie- en vethoudend afval in bilgeboden en tijdens de afgifte van scheepsaandrijfstoffen vanuit bunkerboten.

7.2.4.11 Stuwplan

7.2.4.11.1 (*Geschrapt*)

7.2.4.11.2 De schipper moet in een stuwplan de stoffen opnemen die in de afzonderlijke ladingtanks zijn opgeslagen. De stoffen moeten worden omschreven zoals in het vervoersdocument (informatie volgens 5.4.1.1.2 a) t/m d)).

7.2.4.12 Reisregistratie

In de reisregistratie als bedoeld in 8.1.11 moeten onmiddellijk ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

Laden: Plaats van laden en laadinstallatie, datum en tijd, UN-nummer of Stofnummer van de stof, juiste vervoersnaam, klasse en indien van toepassing verpakkingsgroep;

Lossen: Plaats en losinstallatie, datum en tijd;

Ontgassen van UN-nummer 1203 Benzine: Plaats en installatie of sector van ontgassing, datum en tijd.

Deze gegevens moeten voor iedere ladingtank aanwezig zijn.

7.2.4.13 Maatregelen vóór het laden

7.2.4.13.1 Indien restanten van de vorige lading gevaarlijke reacties met de volgende lading kunnen veroorzaken, moeten deze restanten goed worden verwijderd.

Stoffen die gevaarlijk met andere gevaarlijke stoffen reageren moeten door middel van een kofferdam, een lege ruimte, een pompkamer, een lege ladingtank of een ladingtank beladen met een stof, die niet met de lading reageert, zijn gescheiden.

Indien een ladingtank leeg en niet gereinigd is of resten van een stof van een voorgaande lading bevat die gevaarlijk kan reageren met andere gevaarlijke stoffen, is deze scheiding niet voorgeschreven indien de schipper geschikte maatregelen heeft genomen om een gevaarlijke reactie te vermijden.

Indien het schip is uitgerust met laad- of losleidingen onder dek, die door de ladingtanks worden gevoerd, mogen stoffen, die met elkaar gevaarlijk kunnen reageren, niet tezamen geladen of vervoerd worden.

7.2.4.13.2 Voor de aanvang van het laden moeten, indien mogelijk, alle voorgeschreven veiligheids- en controle-inrichtingen evenals alle uitrustingsstukken zijn getest en op goed functioneren zijn gecontroleerd.

7.2.4.13.3 Voor aanvang van het laden moet de geveer voor het inschakelen van de overvulbeveiliging aan de walinstallatie worden aangesloten.

7.2.4.14 Behandelen en stuwen van de lading

Gevaarlijke goederen moeten in de ladingzone in ladingtanks, restladingtanks of in de in 7.2.4.1.1 toegelaten colli zijn ondergebracht.

7.2.4.15 Maatregelen na het lossen (nalensysteem)

7.2.4.15.1 Indien de voorschriften opgenomen in 1.1.4.6.1 voorzien in de toepassing van een nalenssysteem, moeten de ladingtanks en de laadleidingen na iedere lossing worden geleegd door middel van een nalenssysteem conform de voorwaarden zoals ze bij de beproevingsprocedure werden vastgelegd. Aan deze bepaling hoeft niet te worden voldaan indien de nieuwe lading dezelfde is als de voorafgaande lading of een verschillende lading waarvan het vervoer geen voorafgaande reiniging van de ladingtanks vereist. Restlading moet naar de wal worden gelost door middel van de daarvoor verschaftte uitrusting (artikel 7.04 Nr. 1 en aanhangsel II model 1 van CDNI) of moet worden opgeslagen in de eigen tanks voor restproducten van het schip of in houders voor restproducten in overeenstemming met 7.2.4.1.1.

7.2.4.15.2 Tijdens het vullen van de restladingtanks en houders voor restproducten moeten vrijgekomen gassen veilig worden afgevoerd. Zij mogen alleen gedurende de tijd die voor het vullen noodzakelijk is met de gasafvoerleiding zijn verbonden.

Tijdens het vullen moeten onder de gebruikte aansluitingen houders zijn geplaatst om eventueel lekvloeistof te kunnen opvangen.

7.2.4.15.3 Het ontgassen van ladingtanks en laad- en losleidingen moet worden uitgevoerd conform de voorwaarden van 7.2.3.7.

7.2.4.16 Maatregelen tijdens het laden, vervoeren, lossen en behandeling

7.2.4.16.1 De laadsnelheid evenals de maximale pompdruk van de laadpompen moeten in overeenstemming met het personeel van de landinstallatie worden bepaald.

7.2.4.16.2 Alle voorgeschreven veiligheids- en controle-inrichtingen in de ladingtanks moeten blijven ingeschakeld. Tijdens het vervoer is deze bepaling slechts van toepassing op de in 9.3.1.21.1 e) en f), 9.3.2.21.1 e) en f) of 9.3.3.21.1 e) en f) genoemde inrichtingen.

Bij uitval van de veiligheids- en controle-inrichtingen moet het laden of het lossen onmiddellijk worden onderbroken.

Indien een pompkamer onder dek is gelegen, moeten de voorgeschreven veiligheids- en controle-inrichtingen in de pompkamer onafgebroken ingeschakeld blijven.

Elke uitval van de gasdetectie-installatie moet onmiddellijk door een optische en akoestische waarschuwing in het stuurhuis en aan dek worden signaleerd.

7.2.4.16.3 Afsluitinrichtingen van de leidingen voor het laden en lossen, indien aanwezig, evenals die van de leidingen van het nalenssysteem moeten gesloten zijn, behalve tijdens laden, lossen, nalenzen, schoonmaken of ontgassen.

7.2.4.16.4 Indien het schip met een dwarsschot als bedoeld in 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 of 9.3.3.25.3 is uitgerust moeten de deuren in dit schot tijdens het laden of lossen gesloten zijn.

7.2.4.16.5 Onder de voor het laden of lossen gebruikte walaansluitingen moeten houders zijn geplaatst om eventueel lekvloeistof te kunnen opvangen. Voor aankoppeling en na afkoppeling van de aansluitingen, en zo nodig tussendoor, moeten de houders worden geleegd. Dit voorschrift is niet van toepassing op het vervoer van stoffen van klasse 2.

7.2.4.16.6 Bij terugvoer van het gas-luchtmengsel van de wal in het schip mag de druk aan het aansluitpunt van de gasafvoer-/gasterugvoerleiding niet hoger zijn dan de openingsdruk van het overdruk-/snelafblaasventiel.

7.2.4.16.7 Indien een tankschip voldoet aan de eisen conform 9.3.2.22.4 b) of 9.3.3.22.4 b) moeten de afzonderlijke ladingtanks tijdens het vervoer zijn afgesloten en tijdens het laden en lossen evenals tijdens het ontgassen zijn geopend.

7.2.4.16.8 Personen, die tijdens het laden en lossen onderdeks gelegen ruimten in de ladingzone betreden, moeten de in 8.1.5 genoemde veiligheidsuitrusting "PP" dragen, indien deze in dit hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (18) is voorgeschreven.

Personen die de laad-, los- of gasafvoerleiding aan- en afkoppelen, de ladingtanks drukloos maken, een monster nemen, een peiling uitvoeren of de vlamkerende roosters schoonmaken of vervangen (zie 7.2.4.22), moeten de in 8.1.5 genoemde veiligheidsuitrusting "PP" dragen, indien deze in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (18) is voorgeschreven; zij moeten aanvullend de veiligheidsuitrusting "A" dragen, indien in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (18) een giftigheidsmeter (TOX) is voorgeschreven.

- 7.2.4.16.9 a) Tijdens het laden of lossen van stoffen waarvoor volgens hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (6) en (7) een type N open schip met vlamkerende inrichtingen volstaat, mogen bij een gesloten tankschip de ladingtanks worden geopend met behulp van een inrichting voor het veilig drukloos maken van de ladingtanks als bedoeld in 9.3.2.22.4 a) of 9.3.3.22.4 a).
- b) Tijdens het laden of lossen van stoffen waarvoor volgens hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (6) en (7) een type N open schip volstaat, mogen bij een gesloten tankschip de landingtanks worden geopend met behulp van een inrichting voor het veilig drukloos maken van de ladingtanks als bedoeld in 9.3.2.22.4 a) of 9.3.3.22.4 a), of met behulp van een andere geschikte opening in de gasafvoerleiding, mits elke ophoping van water en het binnendringen van water in de ladingtanks worden voorkomen en de opening na het laden of lossen weer naar behoren wordt afgesloten.
- 7.2.4.16.10 7.2.4.16.9 is niet van toepassing, indien de ladingtanks gassen bevatten van stoffen, waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (7) een gesloten tankschip is voorgeschreven (explosiegroep / subgroep conform hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (16)).
- 7.2.4.16.11 De afsluiter van de aansluiting als bedoeld in 9.3.1.21.1 g), 9.3.2.21.1 g) of 9.3.3.21.1 g) mag pas worden geopend nadat een gasdichte verbinding met de gesloten of deels gesloten monsternamen-inrichting tot stand is gebracht.
- 7.2.4.16.12 Bij stoffen waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (17) explosiebescherming is voorgeschreven, moet de aansluiting van de gasafvoerleiding aan de walinstallatie zodanig zijn uitgevoerd dat het schip tegen detonatie en vlamdoorslag vanaf de wal is beschermd.
De bescherming van het schip tegen detonatie en vlamdoorslag vanaf de wal is niet vereist indien de ladingtanks conform 7.2.4.18 inert gemaakt zijn.
- 7.2.4.16.13 Bij het vervoer van stoffen van UN-nummer 2448, of van goederen van de klassen 5.1 of 8 mogen de openingen in verschansingen, in voetlijsten, etc. niet worden afgesloten. Zij mogen ook niet worden afgesloten tijdens de reis in geval van vervoer van andere gevaarlijke goederen.
- 7.2.4.16.14 Indien bij stoffen van klasse 2 of 6.1 in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (20) toezicht is voorgeschreven moet het laden of lossen onder toezicht van een hiervoor door de afzender of ontvanger gevolmachtigd persoon, die niet tot de bemanning behoort, plaatsvinden.
- 7.2.4.16.15 De laadsnelheid bij aanvang van de belading in de laadinstructie moet zodanig zijn dat elektrostatische oplading tijdens het begin van het laden is uitgesloten.
- 7.2.4.16.16 Maatregelen die voorafgaande aan het laden van gekoelde vloeibaar gemaakte gassen getroffen moeten worden**

Tenzij de temperatuur van de lading wordt geregeld in overeenstemming met 9.3.1.24.1 a) of 9.3.1.24.1 c) ter waarborging van het gebruik van de maximale hoeveelheid boil off ongeacht de bedrijfsomstandigheden, moet de verblijftijd voorafgaande aan het laden worden vastgesteld door de schipper of namens hem door een ander persoon en tijdens het laden door de schipper of namens hem door een ander persoon worden vastgesteld, en aan boord worden gedocumenteerd.

7.2.4.16.17 Vaststellen van de verblijftijd

Aan boord moet een tabel aanwezig zijn, goedgekeurd door het erkende classificatiebureau dat het schip heeft gecertificeerd, waarin de relatie tussen de verblijftijd en de voorwaarden voor het vullen wordt aangegeven, met inbegrip van de onderstaande parameters.

De verblijftijd van de lading moet op basis van de onderstaande parameters worden vastgesteld:

- De warmtedoorgangscoefficiënt zoals gedefinieerd in 9.3.1.27.9;

- De vastgestelde druk van de veiligheidsventielen;
- De initiële omstandigheden bij het vullen (temperatuur van de lading tijdens het vullen en de vullingsgraad);
- De luchttemperatuur volgens 9.3.1.24.2;
- Bij gebruik van verdampende gassen mag het minimale gegarandeerde gebruik van de verdampende gassen (ofwel de gebruikte hoeveelheid verdampende gassen ongeacht de bedrijfsomstandigheden) in aanmerking worden genomen.

Toereikende veiligheidsmarge

Teneinde een toereikende veiligheidsmarge te waarborgen dient de verblijftijd ten minste drie maal de verwachte duur van de reis van het schip te zijn, waarbij het volgende in acht wordt genomen:

- Ter waarborging van de veiligheid van korte reizen die (naar verwachting) ten hoogste vijf dagen zullen duren is de minimale verblijftijd voor ieder schip dat gekoelde vloeibaar gemaakte gassen vervoert minimaal 15 dagen.
- Voor lange reizen die (naar verwachting) meer dan tien dagen zullen duren moet een minimale verblijftijd van 30 dagen in acht worden genomen. Deze wordt uitgebreid met twee dagen voor iedere dag dat de reis langer dan tien dagen duurt.

Zodra duidelijk wordt dat de lading niet binnen de verblijftijd gelost zal worden, moet de schipper de dichtstbijzijnde instanties voor de hulpverlening en de veiligheid op de hoogte stellen overeenkomstig 1.4.1.2.

7.2.4.17 Sluiting van ramen en deuren

7.2.4.17.1 Tijdens het laden en lossen of ontgassen of tijdens een verblijf in of direct grenzend aan een door de wal aangewezen zone moeten alle toegangen en openingen van ruimten die vanaf het dek toegankelijk zijn en alle openingen van ruimten naar de buitenlucht gesloten zijn.

Deze bepaling is niet van toepassing op:

- aanzuigopeningen van in bedrijf zijnde motoren;
- ventilatieopeningen van machinekamers indien de motoren in bedrijf zijn;
- ventilatieopeningen van een ventilatiesysteem als bedoeld in 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 of 9.3.3.12.4; en
- ventilatieopeningen van een airconditioninginstallatie, indien deze openingen zijn voorzien van een gasdetectie-installatie als bedoeld in 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 of 9.3.3.12.4.

Toegangen en openingen mogen slechts indien noodzakelijk voor korte tijd met toestemming van de schipper worden geopend.

7.2.4.17.2 Na het laden, lossen en ontgassen moeten de van dek af toegankelijke ruimten worden geventileerd.

7.2.4.17.3 De bepalingen van 7.2.4.17.1 en 7.2.4.17.2 zijn niet van toepassing tijdens de overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval en tijdens de afgifte van scheepsaandrijfstoffen.

7.2.4.18 Afdekken of inert maken van de lading

7.2.4.18.1 In ladingtanks en de aangesloten pijpleidingen kan inert maken in de gasfase of afdekken van de lading noodzakelijk zijn. Inert maken en afdekken van de lading worden als volgt gedefinieerd:

- *Inert maken*: ladingtanks, de aangesloten pijpleidingen en andere ruimten, waarvoor dit proces is voorgeschreven in kolom (20) van Tabel C van hoofdstuk 3.2 zijn gevuld met gassen of dampen die een verbranding verhinderen, niet met de lading reageren en deze situatie in stand houden;
- *Afdekken van de lading*: ruimten in de ladingtanks boven de lading en de aangesloten pijpleidingen zijn gevuld met een vloeistof, een gas of damp, waardoor de lading van de lucht wordt gescheiden en deze situatie in stand wordt gehouden.

7.2.4.18.2 Voor bepaalde stoffen worden de eisen voor het inert maken en afdekken van de lading in ladingtanks, in de aangesloten pijpleidingen en in ernaast gelegen lege ruimten in kolom (20) van Tabel C van hoofdstuk 3.2 aangegeven.

7.2.4.18.3 (*Gereserveerd*)

7.2.4.18.4 Het inert maken of afdekken van brandbare ladingen moet zodanig worden uitgevoerd dat elektrostatische oplading tijdens het toevoegen van het inertiseringsmiddel zo veel mogelijk wordt beperkt.

7.2.4.19 (*Geschrapt*)

7.2.4.20 (*Gereserveerd*)

7.2.4.21 Vullen van ladingtanks

7.2.4.21.1 De in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (11) opgenomen of overeenkomstig 7.2.4.21.3 berekende vullingsgraad voor de individuele ladingtank mag niet worden overschreden.

7.2.4.21.2 De bepalingen van 7.2.4.21.1 zijn niet van toepassing op ladingtanks, waarvan de inhoud tijdens het vervoer door middel van een verwarmingsinrichting op de vultemperatuur wordt gehouden. In dit geval moet de vullingsgraad bij het begin van het vervoer zodanig zijn en moet de temperatuur zo worden gecontroleerd, dat de maximaal toelaatbare vullingsgraad niet overschreden wordt.

7.2.4.21.3 De maximaal toelaatbare vullingsgraden moeten bij het vervoer van stoffen met een hogere dan in het Certificaat van Goedkeuring aangegeven relatieve dichtheid met behulp van de volgende formule worden bepaald:

$$\text{maximaal toelaatbare vullingsgraad (\%)} = a \times 100/b$$

a = relatieve dichtheid volgens het Certificaat van Goedkeuring

b = relatieve dichtheid van de stof

De in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (11) genoemde vullingsgraad mag echter niet worden overschreden.

Opmerking: Ook de voorschriften voor stabiliteit, sterkte in langsrichting en maximaal toelaatbare diepgang van het schip moeten bij het vullen van ladingtanks worden nageleefd.

7.2.4.21.4 Bij een overschrijding van de vullingsgraad van 97,5 % moet door middel van een technische inrichting het uitpompen van de te veel geladen lading mogelijk worden gemaakt. Tijdens een dergelijke bedrijfsomstandigheid moet een automatisch optisch alarm aan dek worden ingeschakeld.

7.2.4.22 Openen van openingen van ladingtanks

7.2.4.22.1 Het openen van ladingtanks mag slechts plaats vinden, nadat de betreffende ladingtanks drukloos zijn gemaakt.

Het drukloos maken van de ladingtanks is alleen met behulp van de in 9.3.2.22.4 a) en 9.3.2.22.4 b) of 9.3.3.22.4 a) en 9.3.3.22.4 b) voorgeschreven inrichting voor het op veilige wijze drukloos maken van de ladingtanks toegestaan. Indien in hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (17) explosiebescherming is vereist, is het openen van de ladingtankkluiken alleen toegestaan als de ladingtanks ontgast zijn en de concentratie van brandbare gassen in de tanks lager is dan 10 % van de onderste explosiegrens van de lading/voorgaande lading. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd. De te meten ladingtanks mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

7.2.4.22.2 Het openen van monstername-openingen is slechts toegestaan voor het nemen van een monster evenals ter controle of ten behoeve van het schoonmaken van lege ladingtanks.

7.2.4.22.3 Het nemen van monsters is slechts met behulp van de in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (13) aangegeven of een veiliger monstername-inrichting toegestaan.

Het openen van de monstername-openingen van ladingtanks die met stoffen zijn beladen waarvoor in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (19) een seinvoering met een of twee blauwe kegels of een of twee blauwe lichten is voorgeschreven, is slechts toegestaan nadat het laden ten minste sinds 10 minuten is onderbroken.

7.2.4.22.4 De voor de monstername bestemde houders, met inbegrip van de onderdelen daarvan, zoals kabels enz. moeten bestaan uit een elektrostatisch geleidend materiaal en tijdens de monstername elektrisch geleidend met de scheepsromp zijn verbonden.

7.2.4.22.5 Het openen van de behuizing van de vlamkerende inrichtingen is alleen toegestaan voor het schoonmaken van het vlamkerend rooster of voor de vervanging met een identiek vlamkerend rooster.

De opening mag pas plaatsvinden wanneer de ladingtanks gelost zijn en de concentratie van brandbare gassen in de ladingtanks lager is dan 10% van de onderste explosiegrens van de lading/voorgaande lading.

De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

Het schoonmaken en het vervangen van het vlamkerend rooster mag alleen door hiertoe opgeleid en gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

7.2.4.22.6 Voor de in 7.2.4.22.4 en 7.2.4.22.5 bedoelde activiteiten mag alleen vonkvrij gereedschap worden gebruikt, zoals schroevendraaiers en moersleutels van Chroom-Vanadium-Staal.

7.2.4.22.7 De openingsduur moet tot de tijd voor de controle, het reinigen, vervanging van vlamkerende roosters of de monstername beperkt blijven.

7.2.4.22.8 De bepalingen van 7.2.4.22.1 tot en met 7.2.4.22.7 zijn niet van toepassing op bilgeboden en bunkerboten.

7.2.4.23 *(Gereserveerd)*

7.2.4.24 Gelijktijdig laden en lossen

Tijdens het laden of lossen van ladingtanks mag geen andere lading worden geladen of gelost. De bevoegde autoriteit kan tijdens het lossen uitzonderingen toestaan.

7.2.4.25 Laad-, los- en gasafvoerleidingen

7.2.4.25.1 Het laden en lossen, evenals het nalenzen moet met behulp van de vast ingebouwde leidingen van het schip worden uitgevoerd.

De metalen koppelingen van de verbindingen naar de walleiding moeten zodanig worden geaard dat elektrostatische oplading wordt voorkomen.

7.2.4.25.2 Leidingen voor het laden en lossen mogen niet over de kofferdammen naar voor of naar achter met vaste of buigzame leidingen worden verlengd. Dit voorschrift is niet van toepassing op de buigzame leidingen die voor de ontvangst van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval en voor de afgifte van scheepsaandrijfstoffen worden gebruikt.

7.2.4.25.3 *(Gereserveerd)*

7.2.4.25.4 De in de leidingen achterblijvende vloeistof moet zo volledig mogelijk in de ladingtanks terugvloeien of op veilige wijze worden verwijderd. Dit voorschrift is niet van toepassing op bunkerboten.

7.2.4.25.5 Het bij het laden naar buiten tredende gas/luchtmengsel moet via een gasafvoerleiding naar de wal worden teruggevoerd, indien:

- conform hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (7) een gesloten ladingtank wordt vereist; of
- voor de voorgaande lading conform hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (7) een gesloten ladingtank vereist was en vóór de belading de concentratie van brandbare gassen van de voorgaande lading in de ladingtank hoger is dan 10 % van de OEG, of de ladingtank giftige gassen, bijtende gassen (verpakkingsgroep I of II) of gassen met CMR-eigenschappen (categorieën 1A of 1B) bevat in een concentratie boven nationaal aanvaarde blootstellingsniveaus, waarbij de meetresultaten schriftelijk moeten worden vastgelegd.

Bij stoffen waarvoor in 3.2.3.2, Tabel C, kolom (17) explosiebescherming wordt vereist, en gebruik van de gasterugvoerleiding is voorgeschreven, moet de gasterugvoerleiding zodanig zijn uitgevoerd dat het schip tegen detonatie en vlamdoorslag vanaf de wal is beschermd. De bescherming van het schip tegen detonatie en vlamdoorslag vanaf de wal is niet vereist indien de ladingtanks conform 7.2.4.18 inert gemaakt zijn.

7.2.4.25.6 Bij vervoer van stoffen van klasse 2 wordt geacht aan de voorschriften genoemd in 7.2.4.25.4 te zijn voldaan, indien de laad- en losleidingen met het beladen gas of met stikstof zijn gespoeld.

7.2.4.25.7 Voor het aan- en afkoppelen van de laad-/losleidingen evenals de gasafvoerleiding mag alleen vonkvrij gereedschap worden gebruikt, zoals schroevendraaiers en moersleutels van Chroom-Vanadium-Staal.

7.2.4.26-
7.2.4.27 *(Gereserveerd)*

7.2.4.28 Watersproei-inrichting

7.2.4.28.1 Indien voor gassen of dampen in kolom (9) van tabel C van hoofdstuk 3.2 voor gassen of dampen een watersproei-inrichting is voorgeschreven, moet deze tijdens het laden, lossen en het vervoer steeds bedrijfsklaar zijn. Indien een watersproei-inrichting is voorgeschreven voor het koelen van het dek van de tanks, moet deze tijdens het vervoer steeds bedrijfsklaar zijn.

7.2.4.28.2 Indien in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (9) een watersproei-inrichting is voorgeschreven, moet de schipper, indien de druk van de gasfase in de ladingtank 80% van de openingsdruk van het overdruk-/snelafblaasventiel dreigt te bereiken, alle met de veiligheid in overeenstemming zijnde vereiste maatregelen treffen om te verhinderen dat deze overdruk wordt bereikt. Hij moet in het bijzonder de watersproei-inrichting in werking stellen.

7.2.4.28.3 Indien in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (9) een watersproei-inrichting is voorgeschreven en in kolom (20) de aantekening 23 is vermeld en een overdruk in de ladingtank van 40 kPa (0,4 bar) wordt bereikt, moet het instrument voor het meten van de druk een alarm in werking stellen. De watersproei-inrichting moet onmiddellijk in werking worden gesteld en zolang in werking blijven tot de inwendige overdruk in de ladingtank tot 30 kPa (0,3 bar) is gedaald.

7.2.4.29 Vervoer van gekoelde vloeibaar gemaakte gassen

Tijdens het laden of lossen moet de lekbak zoals bedoeld in 9.3.1.21.11 onder de walaansluiting van de gebruikte laad- of losleiding worden geplaatst en moet een waterfilm zoals bedoeld in 9.3.1.21.11 geactiveerd worden.

7.2.4.30-
7.2.4.39 *(Gereserveerd)*

7.2.4.40 Brandblusinstallaties

Tijdens het laden en lossen moeten aan dek in de ladingzone de brandblusinstallaties, de brandblusleiding met brandslangaansluitingen inclusief aansluitstukken en straalpijpen met straal-/sproeimondstuk of slangassemblages met aansluitstukken en straalpijpen met straal-/sproeistuk voor gebruik gereed worden gehouden.

Bevriezing van brandblusleidingen en brandslangaansluitingen moet worden voorkomen.

7.2.4.41 Roken, vuur of onbeschermd licht

Tijdens het laden, lossen en ontgassen mag aan boord van het schip geen vuur of onbeschermd licht aanwezig zijn en mag niet worden gerookt.

De bepalingen 7.2.3.42.3 en 7.2.3.42.4 zijn echter van toepassing.

7.2.4.42 Ladingverwarmingsinstallatie

De in hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (20) aangegeven hoogst toelaatbare vervoerstemperatuur mag niet worden overschreden.

7.2.4.43-
7.2.4.50 *(Gereserveerd)*

7.2.4.51 Elektrische installaties en apparaten

7.2.4.51.1 *(Geschrapt)*

7.2.4.51.2 (Geschrapt)

7.2.4.51.3 Installaties voor actieve kathodische bescherming tegen corrosie vóór het afmeren uitgeschakeld worden en mogen pas na het vertrek van het schip weer ingeschakeld worden.

7.2.4.52 (Gereserveerd)

7.2.4.53 Verlichting

Tijdens het laden of lossen bij nacht of slecht zicht moet voor een doeltreffende verlichting worden gezorgd. Indien deze vanaf dek plaatsvindt, moet deze door goed bevestigde elektrische verlichtingsapparaten geschieden die zo zijn geplaatst dat zij niet kunnen worden beschadigd.

7.2.4.54- (Gereserveerd)

7.2.4.59

7.2.4.60 Speciale uitrusting

De in de constructievoorschriften voorgeschreven douche en het oog- en gezichtsbad moeten onder alle weersomstandigheden tijdens het laden, lossen en het overladen bedrijfsklaar worden gehouden.

7.2.4.61- (Gereserveerd)

7.2.4.73

7.2.4.74 (Geschrapt)

7.2.4.75 Gevaar van vonkvorming

Elektrisch geleidende verbindingen tussen schip en wal moeten zodanig zijn ontworpen dat zij geen ontstekingsbron vormen. Als de scheepsstoffenlijst als bedoeld in 1.16.1.2.5 stoffen bevat waarvoor conform hoofdstuk 3.2, tabel C, kolom (17) explosiebescherming is vereist, moet het uittrekken van kleding met onvoldoende dissipatieve capaciteit in zone 1 verboden zijn.

7.2.4.76 Kunststoftrossen

Tijdens het laden en lossen mag het schip slechts dan met kunststoftrossen worden vastgemaakt, indien staaltrossen worden gebruikt om te verhinderen dat het schip afdrijft.

Staalrossen met een omwikkeling van kunststof- of natuurlijke vezels gelden als gelijkwaardig, indien de vereiste minimum treksterkte, conform het Reglement waarnaar in 1.1.4.6 wordt verwezen alleen door de staaldraadstrengen wordt bereikt.

Bilgeboden mogen echter met geschikte kunststoftrossen worden aangemeerd tijdens de overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval, evenals bunkerboten en andere schepen tijdens de afgifte van scheepsaandrijfstoffen.

7.2.4.77 Mogelijke evacuatiemiddelen in geval van nood

		Tankschip/tankduwbak				
		Klasse				
		2, 3 (m.u.v. 2e en 3e posities van UN-nr. 1202, verpakingsgroep III, in tabel C)	3 alleen voor 2e en 3e posities van UN-nr. 1202, verpakingsgroep III, in tabel C) 4.1	5.1, 6.1	8	9
1	Twee vluchtroutes binnen of buiten de ladingzone in tegenovergestelde richtingen	.	.	.	.	.
2	Eén vluchtroute buiten de ladingzone en één vluchtoord buiten het schip, met inbegrip van de vluchtroute daarheen vanuit het tegenovergestelde uiteinde	.	.	.	.	.
3	Eén vluchtroute buiten de ladingzone en één vluchtoord op het schip, aan het tegenovergestelde uiteinde	.	.	•**	.	.
4	Eén vluchtroute buiten de ladingzone en één bijboot aan het tegenoverliggende uiteinde		.		.	.
5	Eén vluchtroute buiten de ladingzone en één vluchtboot aan het tegenoverliggende uiteinde	.	.	.	.	.
6	Eén vluchtroute binnen de ladingzone en één vluchtroute buiten de ladingzone aan het tegenoverliggende uiteinde	.	.	.	.	.
7	Eén vluchtroute binnen de ladingzone en één vluchtoord buiten het schip in de tegenovergestelde richting	.	.	.	.	.

		Tankschip/tankduwbak				
		Klasse				
		2, 3 (m.u.v. 2e en 3e posities van UN-nr. 1202, verpakingsgroep III, in tabel C)	3 alleen voor 2e en 3e posities van UN-nr. 1202, verpakingsgroep III, in tabel C) 4.1	5.1, 6.1	8	9
8	Eén vluchtroute binnen de ladingzone en één vluchtoord op het schip in de tegenovergestelde richting	•	•	•**	•	•
9	Eén vluchtroute binnen de ladingzone en één bijboot aan het tegenoverliggende uiteinde		•		•	•
10	Eén vluchtroute binnen de ladingzone en één vluchboot aan het tegenoverliggende uiteinde	•	•	•	•	•
11	Eén vluchtroute binnen of buiten de ladingzone en twee vluchtoorden op het schip aan tegenoverliggende uiteinden	•	•	•**	•	•
12	Eén vluchtroute binnen of buiten de ladingzone en twee veilige zones op het schip aan tegenoverliggende uiteinden	•	•	•**	•	•
13	Eén vluchtroute buiten de ladingzone		•		*•	•
14	Eén vluchtroute binnen de ladingzone		•		*•	•
15	Eén of meer vluchtoorden buiten het schip, met inbegrip van de vluchtroute daarheen	•	•	•	*•	•

• = Mogelijke optie.

* = Niet aanvaardbaar in het geval van classificatiecodes TFC, CF of CFT.

**= Niet aanvaardbaar indien een combinatie van oxiderende stoffen en ontvlambare vloeistoffen tot ontploffingsgevaar leidt.

De bevoegde autoriteit kan op basis van plaatselijke omstandigheden aanvullende voorschriften uitvaardigen omtrent de beschikbaarheid van evacuatiemiddelen.

7.2.4.78- (Gereserveerd)
7.2.4.99

7.2.5 Aanvullende voorschriften betreffende het bedrijf van schepen

7.2.5.0 Seinvoering

7.2.5.0.1 Schepen, die de in hoofdstuk 3.2, Tabel C aangegeven stoffen vervoeren, moeten het in kolom (19) aangegeven aantal blauwe kegels of lichten en conform de CEVNI voeren. Indien op grond van de vervoerde lading geen blauwe kegels of blauwe lichten zijn vereist, maar de concentratie van brandbare of giftige gassen en dampen in de ladingtanks afgegeven door de laatste lading die seinvoeringsplichtig was, hoger is dan 20 % van de OEG of nationaal aanvaarde blootstellingsgrenzen overschrijdt, dan wordt het aantal blauwe kegels of blauwe lichten bepaald door de laatste lading die seinvoeringsplichtig was.

7.2.5.0.2 Indien meer dan één type seinvoering op een schip van toepassing is, dan is de eerste hieronder genoemde optie van toepassing:

- twee blauwe kegels of twee blauwe lichten;
- een blauwe kegel of een blauw licht.

7.2.5.0.3 In afwijking van 7.2.5.0.1 hierboven en in overeenstemming met de voetnoten bij artikel 3.14 van de CEVNI kan de bevoegde autoriteit van een Overeenkomstsluitende Partij zeeschepen die tijdelijk opereren in een binnenvaartgebied op het grondgebied van deze Overeenkomstsluitende Partij het gebruik toestaan van dag- en nachtseinen die zijn voorgeschreven in de "Recommendations on the Safe Transport of Dangerous Cargoes and Related Activities in Port Areas", aangenomen door de Maritieme Veiligheidscommissie van de Internationale Maritieme Organisatie (bij nacht een rondom zichtbaar rood licht en bij dag de "B" vlag van het Internationale Seinboek) in plaats van de seinvoering voorgeschreven in 7.2.5.0.1. De bevoegde autoriteit die het initiatief heeft genomen met betrekking tot de toegestane afwijking stelt de Secretaris Generaal van de UNECE op de hoogte, die de afwijking onder de aandacht brengt van het Administratief Comité.

7.2.5.1 Wijze van navigatie

De bevoegde autoriteiten kunnen beperkingen opleggen aan het opnemen van tankschepen in duwstellen van grote afmetingen.

7.2.5.2 (Gereserveerd)

7.2.5.3 Afmeren

Schepen moeten stevig, doch zodanig worden vastgemaakt dat ze in geval van een noodsituatie snel kunnen worden losgemaakt zonder dat elektrische leidingen beschadigd of geknikt worden en er geen trekbelasting op wordt uitgeoefend.

7.2.5.4 Ligplaats nemen

7.2.5.4.1 De afstanden van andere afgemeerde schepen die moet worden aangehouden door afgemeerde schepen die gevaarlijke goederen vervoeren moet niet kleiner zijn dan die welke voorgeschreven zijn in de reglementen waarnaar in 1.1.4.6 wordt verwezen.

7.2.5.4.2 Aan boord van stilliggende schepen, die gevaarlijke stoffen vervoeren, moet zich permanent een deskundige als voorgeschreven in 7.2.3.15 bevinden. De bevoegde autoriteit kan echter de schepen die in het havenbekken of op daarvoor toegelaten plaatsen stilliggen van deze verplichting ontslaan.

7.2.5.4.3 Buiten de door de bevoegde autoriteit speciaal aangegeven ligplaatsen mogen bij het ligplaats nemen van de schepen de onderstaande afstanden niet worden onderschreden:

- 100 m van woongebieden, kunstwerken en tankopslagplaatsen, indien het schip conform hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (19) een seinvoering met één blauwe kegel of één blauw licht moet voeren;

- 100 m van kunstwerken en tankopslagplaatsen en 300 m van woongebieden, indien het schip conform hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom (19) een seinvoering met twee blauwe kegels of twee blauwe lichten moet voeren;

Tijdens het wachten voor sluisen of bruggen is het toegestaan geringere afstanden dan hierboven aangegeven aan te houden. In geen geval mag de afstand lager zijn dan 100 m.

7.2.5.4.4 De bevoegde autoriteit kan lagere dan de in 7.2.5.4.3 genoemde afstanden voorschrijven.

7.2.5.5- (Gereserveerd)

7.2.5.7

7.2.5.8 Meldingsplicht

7.2.5.8.1 In de Staten waar de meldingsplicht van kracht is, moet de schipper van een schip de informatie verschaffen conform paragraaf 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2- (Geschrapt)

7.2.5.8.4

7.2.5.9- (Gereserveerd)

7.2.9.99