

CENTRALE COMMISSIE VOOR DE RIJNVAART

REGLEMENT VOOR HET VERVOER VAN
GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE RIJN



A D N R

1995



Uitgegeven 2001

CENTRALE COMMISSIE VOOR DE RIJNVAART

REGLEMENT VOOR HET VERVOER VAN GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE RIJN



A D N R

1995



Uitgegeven 2001

REGLEMENT VOOR HET VERVOER VAN GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE RIJN (ADNR)

Artikel 1

Doel van het Reglement

1. Dit Reglement, inclusief de Bijlagen A, B1 en B2, legt de voorwaarden vast waaronder gevaarlijke stoffen over de Rijn mogen worden vervoerd.

Artikel 2

Vervoer van gevaarlijke stoffen

1. Gevaarlijke stoffen, die ingevolge Bijlage A niet ten vervoer zijn toegelaten, mogen niet over de Rijn worden vervoerd.
2. De overige gevaarlijke stoffen zijn ten vervoer toegelaten, indien aan alle in de Bijlagen A en B1 of B2 ten aanzien van het vervoer van de betreffende stoffen gestelde voorwaarden is voldaan.

Artikel 3

Voorschriften van tijdelijke aard

1. De bevoegde autoriteiten kunnen, indien het noodzakelijk blijkt, in afwachting van een te verwachten wijziging van dit Reglement, maatregelen treffen door middel van voorschriften van tijdelijke aard, om hetzij gevaarlijke stoffen welke ingevolge de Bijlage A van het vervoer zijn uitgesloten tot het vervoer toe te laten, hetzij voor de in de Bijlagen A of B1 of B2 genoemde stoffen van de Bijlage A en B1 of B2 afwijkende voorwaarden te stellen.
2. Deze voorschriften moeten worden bekendgemaakt en hebben een geldigheidsduur van ten hoogste vijf jaar. Zij mogen niet worden verlengd. Zij treden op eenzelfde tijdstip in alle Rijnnoeverstaten en in België in werking en worden op overeenkomstige wijze buiten werking gesteld.

Artikel 4

Bijzondere machtigingen

1. Iedere bevoegde autoriteit kan op grond van de door de Centrale Commissie voor de Rijnvaart vastgelegde procedure stoffen, welke nog niet in Aanhangsel 4 van de Bijlage B2 zijn opgenomen, tot het vervoer toelaten.

De dienovereenkomstig afgegeven bijzondere machtigingen gelden voor een ieder zonder staatkundige of geografische beperking op de Rijn, conform de in de bijzondere machtiging gestelde eisen. Zij zijn ten hoogste twee jaar geldig, behoudens eerdere intrekking. Zij kunnen na goedkeuring van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart met ten hoogste één jaar worden verlengd.

De bevoegde autoriteit brengt de aanvragen tot bijzondere machtigingen, de afwijzingen en de afgegeven bijzondere machtigingen onverwijld aan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart ter kennis.

2. In dringende gevallen kan, voorzover de veiligheid is gewaarborgd, iedere bevoegde autoriteit stoffen tot het vervoer toelaten, welke op grond van de Bijlage A van het vervoer zijn uitgesloten of voor de daar genoemde stoffen lichtere voorwaarden stellen dan in de Bijlagen A en B1 of B2 zijn voorgeschreven.

De dienovereenkomstig afgegeven bijzondere machtigingen gelden slechts op het grondgebied van de staat, waartoe de bevoegde autoriteit die ze heeft afgegeven, behoort. Zij zijn ten hoogste drie jaar geldig, behoudens eerdere intrekking. Indien het vervoer zich uitstrekt over het gebied van meerdere staten zullen de bevoegde autoriteiten zich met elkaar in verbinding stellen, teneinde, indien dit mogelijk is, gelijke voorwaarden voor de betreffende stoffen te stellen.

De bevoegde autoriteit brengt de bijzondere machtigingen onverwijld aan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart ter kennis.

Artikel 5

Gelijkwaardigheden en afwijkingen

1. Indien de voorschriften van de Bijlage B1 of B2 voorschrijven dat bepaalde materialen, inrichtingen of uitrustingen aan boord van een schip ingebouwd of meegevoerd moeten worden, of dat bepaalde bouwtechnische maatregelen of bepaalde voorschriften in acht moeten worden genomen dan kan de bevoegde autoriteit toestaan dat aan boord van dit schip andere materialen, inrichtingen of uitrustingen ingebouwd of meegevoerd worden of dat andere bouwtechnische maatregelen of andere voorschriften in acht worden genomen welke op grond van aanbevelingen, berustend op een besluit van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart, als gelijkwaardig zijn erkend.
2. Ten behoeve van testdoeleinden en voor een beperkte tijd kan een bevoegde autoriteit op grond van een aanbeveling, welke berust op een besluit van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart, een Certificaat van Goedkeuring afgeven aan een schip voorzien van technische nieuwigheden, welke van de voorschriften van de Bijlage B1 of B2 afwijken, voorzover deze nieuwigheden een voldoende zekerheid waarborgen.
3. De in lid 1 en 2 genoemde gelijkwaardigheden en afwijkingen moeten in het Certificaat van Goedkeuring zijn vermeld.

Artikel 6

Overgangsvoorschriften

1. De op grond van vroegere voorschriften afgegeven Certificaten van Goedkeuring blijven tot de in het Certificaat van Goedkeuring vermelde afloopdatum geldig.
2. Voor het overige zijn de in de Bijlage B1 of B2 vermelde overgangsvoorschriften en -termijnen van kracht.

Artikel 7

Verklaring met betrekking tot bijzondere machtigingen, gelijkwaardigheden en op grond van de overgangsvoorschriften toegestane afwijkingen

1. Omtrent bijzondere machtigingen en toegestane gelijkwaardigheden conform artikel 4 en 5 van dit Reglement moet een verklaring worden opgesteld, welke aan boord moet worden meegevoerd.
2. Bijzondere machtigingen en toegestane gelijkwaardigheden, welke betrekking hebben op bouw, inrichting of uitrusting van het schip, moeten uitdrukkelijk en uitsluitend in het Certificaat van Goedkeuring worden aangetekend. Hetzelfde is van toepassing op schepen waarop de overgangsvoorschriften conform artikel 6 lid 2 van dit Reglement van toepassing zijn.

Artikel 8

Toezicht

1. Het vervoer van gevaarlijke stoffen staat onder toezicht van de bevoegde autoriteiten.
2. De voor het vervoer van gevaarlijke stoffen verantwoordelijken moeten de medewerkers van de bevoegde autoriteiten de noodzakelijke medewerking verlenen teneinde hen in staat te stellen de naleving van de bepalingen van dit Reglement te kunnen controleren.

A D N R

**REGLEMENT VOOR HET VERVOER
VAN GEVAARLIJKE STOFFEN
OVER DE RIJN**

BIJLAGE A

**Voorschriften betreffende de gevaarlijke stoffen
en voorwerpen**

Inhoud en aanwijzingen voor de toepassing

Deel I

Definities en algemene voorschriften

Dit deel bevat de voor het gebruik van deze Bijlage vereiste definities en algemene voorschriften.

Deel II

Stofopsomming en bijzondere voorschriften voor de onderscheiden Klassen

Het Rn. 6002 van Deel I van deze Bijlage heeft betrekking op de voorschriften van Deel II van de vigerende Bijlage A van het ADR die van toepassing zijn.

Deze van toepassing zijnde voorschriften van het ADR worden door de bijzondere voorschriften van het IIde Deel, die in het toepassingsgebied van het ADNR aanvullend of in plaats van de voorschriften van het ADR moeten worden toegepast, aangevuld.

De randnummers van de Bijlage A van het ADNR komen overeen met de met 4000 verhoogde randnummers van het ADR.

Deel I

Definities en algemene voorschriften

0001-
5999

6000 Definities

(1) In deze Bijlage wordt verstaan onder:

Reglementen

ADNR:

Reglement voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijn.

De afkorting ADNR komt van het **ADN**:

Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure.

De letter 'R' werd toegevoegd en staat voor Rijn;

ADR:

Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen langs de weg;

ICAO-TI:

Technische aanwijzingen van de internationale burgerluchtvaartorganisatie voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in het luchtverkeer;

IMDG code:

Code van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen met zeeschepen;

Internationale Reglementen:

ADR, ICAO-TI, IMDG code of RID;

RID:

Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen;

Diversen

Bevoegde autoriteit:

autoriteit, die in elk land en in elk bijzonder geval in verband met deze voorschriften is aangewezen of erkend;

Gassen:

gassen en dampen;

Gevaarlijke stoffen:

de stoffen zelf en de voorwerpen die zulke stoffen bevatten en die onder de geldende definitie (stofopsomming) voor de Klassen 1 tot en met 9 van het ADR vallen of die als zodanig in het IIe Deel van deze Bijlage zijn opgenomen;

Identificatienummer:

nummer ter aanduiding van de stof of voorwerp.

Deze nummers worden uit de aanbevelingen van de Verenigde Naties voor het vervoer van gevaarlijke stoffen genomen;

Losgestort vervoer:

het vervoer van een vaste stof zonder verpakking, welke stof los kan worden uitgestort.

- (2) In deze Bijlage mogen tanks niet zonder meer als houders worden aangemerkt, aangezien de term "houder" in beperkte zin wordt gebruikt. De voorschriften voor houders zijn slechts op vaste tanks, batterijwagens, afneembare tanks en tankcontainers van toepassing voor zover zulks uitdrukkelijk is vermeld.
- (3) In deze Bijlage omvat het begrip "colli" ook voertuigen, containers (incl. wisselopbouwen), tankcontainers, grote verpakkingen (IBC's) en batterijwagens.
- (4) Onder een "N.E.G" (Niet Elders Genoemd) positie als bedoeld in het ADR wordt een verzamelbenaming verstaan waar onder stoffen, mengsels, oplossingen en voorwerpen kunnen worden ingedeeld, die:
 - a) in de cijfers van de stofopsommingen niet met name zijn genoemd en
 - b) chemische, fysische of gevaarlijke eigenschappen bezitten die voldoen aan de Klasse, het cijfer, de letter en de benaming van de "N.E.G" positie.
- (5) Afvalstoffen zijn stoffen, oplossingen, mengsels of voorwerpen, waarvoor geen directe toepassing voorzien is, maar die vervoerd worden om opgewerkt of gestort te worden of door verbranding of op een andere manier vernietigd worden.

6001

- (1) Tenzij uitdrukkelijk iets anders is aangegeven betekent het teken "%" in deze Bijlage en in de Bijlagen B1 en B2:
 - a) voor mengsels van vaste of vloeibare stoffen, alsmede voor oplossingen of met vloeistof bevochtigde vaste stoffen het massapercentage ten opzichte van de totale massa van het mengsel, de oplossing of de bevochtigde stof;
 - b) voor mengsels van samengeperste gassen het volumepercentage ten opzichte van het totale volume van het gasmengsel;
voor vloeibaar gemaakte gasmengsels alsmede onder druk opgeloste gassen het massapercentage ten opzichte van de totale massa van het mengsel.
- (2) Indien in deze Bijlage en in de Bijlagen B1 en B2 het woord "gewicht" wordt gebruikt, wordt daarmee de massa bedoeld.
- (3) Indien over het gewicht van colli wordt gesproken, dan is daarmee de brutogewicht bedoeld, tenzij anders is aangegeven. Het gewicht van containers, tanks en voertuigen, die voor het vervoer van goederen worden gebruikt, is niet in het brutogewicht begrepen.
- (4) Drukken van elke aard bij houders (bijv. beproevingsdruk, inwendige druk, openingsdruk van veiligheidsventielen) worden steeds aangegeven als overdruk (overdruk ten opzichte van de atmosferische druk); de dampdruk van stoffen wordt daarentegen steeds aangegeven als absolute druk.
- (5) Indien in deze Bijlage of in de Bijlage B1 en B2 een vullingsgraad voor houders of tanks is voorgeschreven, dan heeft deze altijd betrekking op een temperatuur van de stof van 15 °C, voorzover geen andere temperatuur is genoemd.

6002

Algemene voorschriften

- (1) a) Welke gevaarlijke stoffen van het vervoer zijn uitgesloten en welke onder bepaalde voorwaarden zijn toegelaten is vermeld in Deel II van de Bijlage A van het ADR en in Deel II van deze Bijlage. Deze stoffen worden als stoffen van het ADNR beschouwd.

De indeling van de gevaarlijke stoffen in gesloten en in open Klassen is conform Deel I van de Bijlage A van het ADR. Van de onder de omschrijving "gesloten Klasse" vallende gevaarlijke stoffen zijn de in de voorschriften voor deze Klassen opgenomen stoffen slechts onder de daar genoemde voorwaarden tot het vervoer toegelaten; de overige stoffen zijn van het vervoer uitgesloten.

Bepaalde onder de omschrijving "open Klasse" vallende gevaarlijke stoffen zijn op grond van de in de verschillende Klassen staande opmerkingen van het vervoer uitgesloten.

Van de overige onder de omschrijving "open Klasse" vallende gevaarlijke stoffen zijn de in de voorschriften van deze Klassen genoemde of de onder een verzamelbenaming vallende stoffen slechts onder de in deze voorschriften aangegeven voorwaarden tot het vervoer toegelaten; de daar niet genoemde of niet onder een verzamelbenaming vallende stoffen gelden niet als gevaarlijke stof in de zin van het ADR en vallen niet onder het ADNRR.

- b) Vaste stoffen, die los kunnen worden gestort, mogen slechts dan losgestort worden vervoerd, indien dit in de Bijlage B1 Rn. ... 111 bij de betreffende Klasse uitdrukkelijk is toegelaten.
- c) Vloeibare, vloeibaar gemaakte of gasvormige stoffen mogen slechts dan in tankschepen worden vervoerd, indien zij in de Stoffenlijst, Aanhangsel 4 van de Bijlage B2 zijn opgenomen.
- d) De voorschriften met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen in drogeladingschepen of in tankschepen zijn uitsluitend in de Bijlage B1 of B2 van het ADNRR opgenomen. Deze Bijlagen bevatten ook de bouwvoorschriften voor de schepen.

(2) Gevaarlijke stoffen, die volgens de IMDG code, doch niet volgens het ADR, tot het vervoer zijn toegelaten, mogen worden vervoerd in:

- a) colli, ook in colli in voertuigen en containers, indien deze aan de voorschriften van de IMDG code omtrent verpakking, samenlading, markering, etikettering en labeling voldoen, en in
- b) tankcontainers, indien deze aan de voorschriften van de IMDG code voor transporttanks voldoen.

Bij gevaarlijke stoffen, waarvoor conform de voorschriften van de IMDG code een transporttemperatuur is aangegeven, moet deze temperatuur ook bij het vervoer in binnenschepen worden aangehouden.

De strengste van de van toepassing zijnde voorschriften van Deel I en II van de Bijlage B1 moeten worden aangehouden; de samenladingsverboden zijn echter niet van toepassing indien de stoffen in containers volgens de scheidingsvoorschriften van de IMDG code zijn geladen.

- (3) Voorzover in deze Bijlage niets anders wordt bepaald moeten de in de volgende tabel vermelde voorschriften van Deel II van de Bijlage A van het ADR worden aangehouden.

Klasse			Voorschriften van het ADR omtrent		
			Indeling	Stofopsomming	Aanduiding in het vervoerdocument
			Randnummer	Randnummer	Randnummer
1	Ontplobbare stoffen en voorwerpen	Gesloten Klasse	2100	2101	2110
2	Gassen	Open Klasse	2200	2201 2201a	2226
3	Brandbare vloeistoffen	Open Klasse	2300	2301 2301a	2314
4.1	Brandbare vaste stoffen	Open Klasse	2400	2401 2401a	2414
4.2	Voor zelfontbranding vatbare stoffen	Open Klasse	2430	2431	2444
4.3	Stoffen, die bij aanraking met water brandbare gassen ontwikkelen	Open Klasse	2470	2471 2471a	2484
5.1	Stoffen die de verbranding bevorderen (oxiderend werkende stoffen)	Open Klasse	2500	2501 2501a	2514
5.2	Organische peroxiden	Open Klasse	2550	2551 2551a	2561
6.1	Giftige stoffen	Open Klasse	2600	2601 2601a	2614
6.2	Infectueuze stoffen (Besmettelijke stoffen)	Open Klasse	2650	2651	2664
7	Radioactieve stoffen	Gesloten Klasse	2700	2701 tot en met 2704	2704 cijfer 10 van ieder blad
8	Bijtende stoffen	Open Klasse	2800	2801 2801a	2814
9	Diverse gevaarlijke stoffen en voorwerpen	Open Klasse	2900	2901 2901a	2914

Bij de toepassing van de voorschriften met betrekking tot de aanduidingen in het vervoerdocument is het gebruik van de tekst van de aanduidingen conform de betreffende voorschriften van het RID of in geval van lid (7) conform de betreffende voorschriften van de IMDG code toegestaan. In plaats van de afkorting "ADR" (of "RID") mag ook de afkorting "ADNR" worden gebruikt.

- (4) Op gevaarlijke stoffen, die voor de voortstuwing van de schepen en voertuigen, de bedrijfsvoering van hun installaties, voor huishoudelijk gebruik of voor handhaving van de veiligheid dienen en aan boord in de gebruikelijke verpakking worden meegevoerd zijn de voorschriften van dit Reglement niet van toepassing.
- (5) Bij elk conform deze Bijlage en de Bijlage B1 geregeld vervoer van stoffen moeten de volgende documenten aan boord worden meegevoerd:

a) een vervoerdocument, dat tenminste de volgende gegevens bevat (voor de Klasse 7 zie ook Rn. 2709 van de Bijlage A van het ADR):

- de benaming van de stof moet overeenkomen met de opgave volgens lid (3) of indien van toepassing lid (7);
- indien de stof in deze Bijlage (zie randnummer 6100 tot en met 6999) is opgesomd moet de benaming van de stof inclusief het identificatienummer van de stof (indien aanwezig) overeenkomen met de in deze Bijlage *cursief gedrukte* benaming. Indien de benaming niet cursief is gedrukt moet de technische of chemische benaming van de stof worden vermeld. De benaming van de stof moet worden aangevuld met de informatie omtrent de Klasse, het cijfer en indien noodzakelijk de letter(s) van de stofopsomming en met de afkorting ADNR, ADR of RID;
- het aantal en de beschrijving van de colli of de grote verpakkingen (IBC);
- het brutogewicht evenals het netto gewicht in ontplofbare stof voor ontplofbare stoffen en voorwerpen van de Klasse 1 in gram of kilogram.
- de naam en het adres van de afzender;
- de naam en het adres van de ontvanger(s).

Dit document met de hiervoor genoemde informatie kan er ook een zijn dat reeds via voorschriften voor het vervoer met een ander vervoermiddel wordt verlangd. De afzender moet de vervoerder deze informatie voor het laden schriftelijk verstrekken.

De in het vervoerdocument te vermelden aanduidingen moeten zijn gesteld in een officiële taal van het land van afzending en indien deze taal niet het Duits, Engels, Frans of Nederlands is tevens in één van deze talen.

- b) de in Rn. 10 385 van de Bijlage B1 voorgeschreven schriftelijke instructies voor de vervoerde gevaarlijke stoffen. Dit is niet van toepassing indien gevaarlijke stoffen beneden de in Rn. 10 011 genoemde grenswaarde worden vervoerd.
- c) indien vereist,
- de in Rn. 71 002 genoemde aanwijzingen,
 - de in Rn. 71 381 genoemde verklaringen en
 - de in Rn. 71 403 genoemde voorschriften en goedkeuringen

- (6) Bij elk conform de Bijlage B2 geregeld vervoer van stoffen moeten de volgende documenten aan boord worden meegevoerd:

a) een vervoerdocument, dat tenminste de volgende gegevens bevat:

- de benaming van de stof, inclusief het identificatienummer van de stof moet overeenkomen met één van de in Aanhangsel 4 van de Bijlage B2 (Stoffenlijst) *cursief gedrukte* benamingen.

Indien de stof niet met name is genoemd, maar onder een n.e.g.-positie, gevolgd door (...) of een verzamelaanduiding gevolgd door (...), valt, moet de benaming van de stof bestaan uit het identificatienummer, de n.e.g.-positie of de verzamelaanduiding, gevolgd door de chemische of technische benaming van de stof tussen haken. Bij een mengsel moet de chemische of technische benaming van maximaal twee componenten, die voor het (de) geva(ar)(en) van het mengsel maatgevend is, tussen haken worden vermeld.

De benaming van de stof moet worden aangevuld met de informatie omtrent de Klasse, het cijfer en indien noodzakelijk de letter(s) van de stofopsomming en met de afkorting ADNR, ADR of RID.

Bij het vervoer van afvalstoffen (zie Rn. 2002 (8) van het ADR) moet de benaming van de stof worden aangevuld met: **“Afval, bevat”**, waarbij de voor de indeling van het afval conform Rn. 2002 (8) van het ADR bepalende gevaarlijke component(en) met zijn (hun) chemische benaming(en) van toepassing is (zijn).

Bij het vervoer van oplossingen of mengsels (zoals preparaten, formuleringen en afvalstoffen) met meerdere aan het ADNR onderworpen componenten, behoeven in het algemeen niet meer dan twee componenten, die bepalend zijn voor de gevaarlijkheid van de oplossingen en mengsels, te worden aangegeven.

Bij het vervoer van oplossingen of mengsels, die slechts één aan het ADNR onderworpen component bevatten, moet in het vervoerdocument het woord **“oplossing”** resp. **“mengsel”** als onderdeel van de benaming worden toegevoegd (zie Rn. 2002 (8) van het ADR);

- het gewicht in tonnen;
- de naam en het adres van de afzender;
- de naam en het adres van de ontvanger(s).

De in het vervoerdocument te vermelden aanduidingen moeten zijn gesteld in een officiële taal van het land van afzending en indien deze taal niet het Duits, Engels, Frans of Nederlands is tevens in één van deze talen.

- b) de in Rn. 210 385 van de Bijlage B2 voorgeschreven schriftelijke instructies voor de vervoerde gevaarlijke stoffen;
 - c) voor zover noodzakelijk, bij het vervoer van stoffen met een smeltpunt ≥ 0 °C een door de verlader meegegeven instructie voor de verwarming.
- (7)
- a) Indien het transport wordt gevolgd door een transport over zee of er een transport over zee aan vooraf gaat, mogen ook de vervoerdocumenten en instructies conform de IMDG code (kopie van de van toepassing zijnde EmS en MFAG) worden gebruikt.
 - b) Indien het transport wordt gevolgd door een transport over de weg of er een transport over de weg aan vooraf gaat, mogen ook de vervoerdocumenten conform het ADR worden gebruikt.
 - c) Indien het transport wordt gevolgd door een transport over de spoorweg of er een transport over de spoorweg aan vooraf gaat, mogen ook de vervoerdocumenten conform het RID worden gebruikt.
- (8)
- Als bewijs dat de ten vervoer aangegeven gevaarlijke stoffen voldoen aan de voorschriften van het ADNR moet het volgende in het vervoerdocument worden verklaard of door de afzender schriftelijk worden bevestigd:
- a) algemeen:
de aard van de stof voldoet aan de voorschriften van het ADNR (of eventueel het ADR, ICAO-TI, de IMDG code of het RID).
 - b) voor colli:
de colli voldoen aan de voorschriften van het ADR (of eventueel het ICAO-TI, de IMDG code of het RID).
 - c) voor voertuigen:
de voertuigen voldoen aan de voorschriften van het ADR.

d) voor tankcontainers en containers:
de containers of tankcontainers voldoen aan de voorschriften van het ADR (of eventueel van de IMDG code of het RID).

- (9) In het geval van een gezamenlijke verpakking zijn de voorschriften van deze Bijlage met betrekking tot de aanduidingen in het vervoerdocument van toepassing op elk van de, in de gezamenlijke buitenverpakking voorkomende, afzonderlijk genoemde gevaarlijke stoffen.
- (10) Voor stoffen, oplossingen en mengsels (zoals preparaten, formuleringen en afvalstoffen), die in de stofopsomming van de afzonderlijke Klassen niet met name zijn genoemd, moeten de voorschriften van Rn. 2002 lid (8) van de Bijlage A van het ADR overeenkomstig worden toegepast.
- (11) Ten behoeve van niet radioactieve stoffen (specifieke activiteit kleiner dan 70 kBq/kg (2 nCi/g) moeten de voorschriften conform Rn. 2002 lid (10) en (11) van de Bijlage A van het ADR worden toegepast.
- (12) Indien een zending door zijn omvang niet volledig in één schip geladen kan worden, moet voor elk beladen schip een afzonderlijk vervoerdocument of een afschrift van het vervoerdocument worden opgemaakt. Verder moeten in alle gevallen afzonderlijke vervoerdocumenten worden opgemaakt voor zendingen of gedeelten van zendingen die volgens de Bijlage B1, Deel I en II niet samengeladen mogen worden.

6003

- (1) Deel II van deze Bijlage bevat bijzondere voorschriften voor afzonderlijke Klassen, die in aanvulling op of in plaats van de in Rn. 6002 lid (3) genoemde voorschriften van het ADR moeten worden toegepast. Voor de Klasse 7 is tevens Aanhangsel A.7 van de Bijlage A van het ADR van toepassing.
- (2) Voor colli geldt:
- a) Colli moeten voldoen aan de verpakkings-, etiketterings- en samenladingsvoorschriften van één der internationale regelingen.
 - b) Voertuigen evenals hun inhoud moeten voldoen aan de voorschriften van het ADR.
 - c) Containers, tankcontainers, grote verpakkingen (IBC) en batterijwagens evenals hun inhoud moeten voldoen aan de voorschriften van één der internationale reglementen.

6004

Het ADNR bevat geen beproevingsvoorschriften ten behoeve van de Klasse-indeling van stoffen (bijv. vlampunt, vloeibaarheid, gevoeligheid).
Hier moeten beproevingsvoorschriften van één van de andere internationale reglementen worden toegepast, voor zover deze beproevingsvoorschriften bevat die van toepassing zijn.

6005- 6010

6011 Overgangsvoorschriften

Voor zover in de diverse Klassen of in de Overgangsvoorschriften van de Bijlage B 1 niets anders is voorgeschreven, mogen stoffen en voorwerpen van het ADNR in drogelading schepen tot en met 30 juni 1999 worden vervoerd overeenkomstig de tot en met 31 december 1998 op hen van toepassing zijnde voorschriften van de Bijlagen A en B 1 van het ADNR.
In deze gevallen moet in het vervoerdocument worden vermeld:

“Vervoer overeenkomstig het vóór 1 januari 1999 geldende ADNR”.

Voor het vervoer in tankschepen zijn slechts de overgangsvoorschriften van de Bijlage B 2 van toepassing.

6012- 6099

Deel II

Stofopsomming en bijzondere voorschriften voor de onderscheiden Klassen

Klasse 1

Ontplobbare stoffen en voorwerpen

6100-
6199

Klasse 2

Gassen

6200

6201 Stofopsomming

De stofopsomming wordt als volgt aangevuld:

3. Sterk gekoelde, vloeibaar gemaakte gassen

3 TC Giftige, bijtende gassen

ammoniak, sterk gekoeld

6202-
6299

Klasse 3

Brandbare vloeistoffen

6300

6301 Stofopsomming

De stofopsomming wordt als volgt aangevuld:

I. Overige stoffen bij het vervoer in tankschepen

72. Stoffen met een vlampunt van meer dan 61 °C die binnen een grenswaarde van 15 K onder het vlampunt verwarmt ter vervoer aangeboden of vervoerd worden.

Opmerking:

Stoffen die op of boven hun vlampunt worden verwarmd zijn stoffen van het cijfer 61c).

73. Stoffen met een ontstekingstemperatuur ≤ 200 °C en niet elders genoemd.

6302-
6399

Klasse 4.1

Brandbare vaste stoffen

6400

6401 Stofopsomming

De stofopsomming wordt als volgt aangevuld:

H. Overige stoffen

52. *Olieschroten, oliezaadkoeken en oliekoeken*, die plantaardige olie bevatten, met een oplosmiddel zijn behandeld en niet voor zelfontbranding vatbaar zijn.

Opmerking:

Stoffen van het cijfer 52 zijn niet onderworpen aan de voorschriften van de Bijlage B1 van het ADNR wanneer zij zodanig zijn geprepareerd of behandeld dat gedurende het vervoer geen gevaarlijke gassen in gevaarlijke hoeveelheden vrij kunnen komen (geen explosiegevaar) en dit in het vervoerdocument wordt verklaard.

6402-
6429

Klasse 4.2

Voor zelfontbranding vatbare stoffen

6430-
6469

Klasse 4.3

Stoffen, die bij aanraking met water brandbare gassen ontwikkelen

6470

6471 Stofopsomming

Onder cijfer 15c) wordt de stofopsomming met de volgende opmerking aangevuld:

Opmerking:

In afwijking van het ADR is Ferrosilicium met 25 tot en met 30 massa-% of met meer dan 90 massa-% silicium bij het losgestorte of onverpakte vervoer in binnenschepen altijd een gevaarlijke stof van de Klasse 4.3 cijfer 15c).

6472-
6499

Klasse 5.1

Stoffen die de verbranding bevorderen (oxiderend werkende stoffen)

6500

6501 Stofopsomming

Onder cijfer 21c) wordt de stofopsomming met de volgende opmerking aangevuld:

Opmerking:

In afwijking van het cijfer 21c) van Rn. 2501 van het ADR zijn ammoniumnitraathoudende meststoffen van het Type "B" gevaarlijke stoffen van de Klasse 9 van het ADNR.

6502-
6549

Klasse 5.2

Organische peroxiden

6550-
6599

Klasse 6.1
Giftige stoffen

6600-
6649

Klasse 6.2
Infectueuze stoffen
(Besmettelijke stoffen)

6650-
6699

Klasse 7
Radioactieve stoffen

6700-
6799

Klasse 8
Bijtende stoffen

6800

6801

Opmerking:

Met zwavelzuur gevulde elektrische accu's, ook lege niet gereinigde, moeten als stof van het cijfer 1b) worden vervoerd.

6802-
6899

Klasse 9
Diverse gevaarlijke stoffen en voorwerpen

6900

6901

Stofopsomming

De stofopsomming wordt als volgt aangevuld:

F. Milieugevaarlijke stoffen

Het cijfer 11c), 3082 *milieugevaarlijke vloeistof, n.e.g.*, wordt aangevuld met:
bilgewater

G. Verwarmde stoffen

Na cijfer 20 van het ADR worden de Opmerkingen aangevuld met Opmerking 3:

Opmerking 3:

Stoffen met een vlampunt van meer dan 61 °C die binnen een grenswaarde van 15 K onder het vlampunt verwarmd ter vervoer aangeboden of vervoerd worden, zijn stoffen van de Klasse 3, cijfer 72.

H. Andere stoffen, die tijdens het vervoer een gevaar vertonen maar die niet onder de definities van een andere Klasse vallen

De volgende cijfers moeten worden toegevoegd:

39. c) 2216 *Vismeel*, gestabiliseerd (vochtigheid tussen 5 massa-% en 12 massa-% en ten hoogste 15 massa-% vet) of
2216 *Visafval*, gestabiliseerd (vochtigheid tussen 5 massa-% en 12 massa-% en ten hoogste 15 massa-% vet)

50. c) 2071 *Ammoniumnitraathoudende meststoffen*,

Type B: homogene, niet-segregerende mengsels van het stikstof/fosfaat- of stikstof/kalotype of mengmeststoffen van het stikstof/fosfaat/kali-type die niet meer dan 70 massa-% ammoniumnitraat en ten hoogste 0,4 massa-% brandbare stoffen of in totaal niet meer dan 45 massa-% ammoniumnitraat bij een onbegrensde hoeveelheid brandbare stoffen bevatten.

Opmerkingen:

1. Voor het bepalen van het ammoniumnitraatgehalte moeten alle nitraat-ionen waarvoor in het mengsel een equivalente hoeveelheid ammonium-ionen aanwezig is, worden berekend als ammoniumnitraat.
2. Ammoniumnitraathoudende meststoffen van de Klasse 9, cijfer 50c) zijn niet onderworpen aan de voorschriften van het ADNRR, indien
 - a) zij blijken een TROG-test (zie nr. 6 van de instructie voor de Klasse 9 in de IMDG code of Aanhangsel D.4 van de BC code) niet instaat zijn tot zelfonderhoudende thermische ontleding en
 - b) het eventueel uit de berekening als bedoeld in opmerking 1 volgende nitraat-overschot (berekend als KNO_3) niet meer dan 10 massa-% bedraagt.

J. Diverse stoffen, indien zij in tankschepen worden vervoerd

80. *Stoffen met een vlampunt van meer dan 61 °C en ten hoogste 100 °C, die niet in andere Klassen of in Klasse 9, cijfer 1 tot en met 50 ingedeeld kunnen worden.*
81. *Difenylnmethaan-4,4'-diisocyaanaat*

**6902-
6999**

A D N R

**REGLEMENT VOOR HET VERVOER
VAN GEVAARLIJKE STOFFEN
OVER DE RIJN**

BIJLAGE B 1

**Voorschriften voor het vervoer van verpakte of
losgestorte gevaarlijke stoffen**

A D N R

Bijlage B 1

Voorschriften voor het vervoer van verpakte of losgestorte gevaarlijke stoffen

- Deel I Definities en algemene voorschriften voor het vervoer van
gevaarlijke stoffen van alle Klassen**
- Deel II Bijzondere voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van
de Klassen 1 tot en met 9 die de voorschriften van Deel I aanvullen of
wijzigen**
- Deel III Bouwvoorschriften**
- Deel IV Bouwvoorschriften voor zeeschepen, die voldoen aan de
voorschriften van SOLAS Hoofdstuk II-2, artikel 54**

Deel I

Definities en algemene voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van alle Klassen

10 000 Indeling van de Bijlage B1

- (1) Deze Bijlage bevat de voorschriften voor het vervoer van verpakte of losgestorte gevaarlijke stoffen.
- (2) De voorschriften van de Bijlage B1 zijn als volgt ingedeeld:

Deel I Definities en algemene voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van alle Klassen

Deel II Bijzondere voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van de Klassen 1 tot en met 9 die de voorschriften van Deel I aanvullen of wijzigen

Deel III Bouwvoorschriften

Deel IV Bouwvoorschriften voor zeeschepen, die voldoen aan de voorschriften van SOLAS Hoofdstuk II-2, artikel 54

10 001 Toepasbaarheid van andere voorschriften

- (1) De voorschriften van het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn worden, voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, aangevuld door de van toepassing zijnde bouwvoorschriften van Deel III of IV.

De voorschriften van het Reglement van politie voor de Rijnvaart worden, voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, aangevuld door de van toepassing zijnde voorschriften van Deel I of II.
- (2) Wanneer de voorschriften van de Delen II, III en IV in tegenspraak zijn met de voorschriften in hoofdstuk I of het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn, dan zijn de voorschriften van Deel I of van het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn niet van toepassing.

De voorschriften van Rn. 10 011 gaan evenwel vóór die van Deel II, III of IV.
- (3) De bijzondere voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van de Klassen 1 tot en met 9 door die de voorschriften van Deel I aangevuld of gewijzigd worden in Deel II, vullen de algemene voorschriften van Deel I aan.

**10 002-
10 010**

10 011 Vrijgestelde hoeveelheden

- (1) Gevaarlijke stoffen in colli mogen tot ten hoogste het volgende gewicht op één schip worden vervoerd zonder dat deze Bijlage van toepassing is.
Voor de in onderstaande tabel niet genoemde gevaarlijke stoffen en voor het vervoer van tanks (tankcontainer, tankwagens enz.) moet deze Bijlage volledig worden toegepast.

1		2	3
Klasse	Cijfer	Vrijgestelde hoeveelheid per Klasse brutogewicht	Vrijgestelde hoeveelheid totaal per schip
2	2 A	3 000 kg *	3 000 kg *
	2 F	300 kg *	
3	3b), 4b), 5b), 5c)	300 kg *	3 000 kg *
	31c)	3 000 kg *	
4.1	1b), 6b), 7b), 8b), 11b), 12b), 13b), 14b), 16b), 17b)	3 000 kg *	30 000 kg *
	2c), 3c), 4c), 6c), 7c), 8c), 11c), 12c), 13c), 14c), 16c), 17c)	30 000 kg *	
5.1	41	onbeperkt	onbeperkt
5.2	31	30 000 kg	30 000 kg
6.1	alle met letter c)	3 000 kg *	3 000 kg *
7	bladzijden 1 tot en met 4 van de Bijlage A (ADR)	onbeperkt	onbeperkt
8	alle met letter c)	30 000 kg *	30 000 kg *

*) Inclusief ongereinigde lege verpakkingen, die deze stoffen hebben bevat.

De vrijgestelde hoeveelheid die per schip vervoerd mag worden volgt uit:

Kolom 2: bij vervoer van stoffen uit één en dezelfde regel

en uit

Kolom 3: bij vervoer van stoffen uit verschillende Klassen, waarbij de gewichten uit kolom 3 opgeteld mogen worden, onder de voorwaarde dat de ten hoogste genoemde gewichten per regel uit kolom 2 worden aangehouden.

(2) Bij het vervoer van vrijgestelde hoeveelheden moet echter aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- De volgende documenten moeten aan boord zijn:
 - vervoerdocument (zie Rn. 6002 (5));
De vervoerdocumenten moeten alle zich aan boord bevindende gevaarlijke stoffen omvatten;
 - het in Rn. 10 411 voorgeschreven stuwplan;
- De stoffen moeten in de laadruimen zijn ondergebracht:

Dit geldt niet voor stoffen in:
 - Containers met volledige, spuitwaterdichte wanden;
 - Voertuigen met volledige, spuitwaterdichte wanden;
 - Tankcontainers en tankwagens.
- De stoffen van verschillende Klassen moeten door middel van een afstand van ten minste 3,00 m (horizontaal) van elkaar zijn gescheiden. Ze mogen niet op elkaar worden gestuwd.

Dit geldt niet voor:
 - Containers met gesloten metalen wanden;
 - Voertuigen met gesloten metalen wanden.
- Zeeschepen en binnenschepen, indien deze laatste slechts containers hebben geladen, voldoen aan de bovengenoemde voorwaarden indien aan de stuw- en scheidingsvoorschriften van de IMDG code wordt voldaan en dit in het vervoerdocument is vermeld.

10 012-
10 013

10 014

Definities

In deze Bijlage wordt verstaan onder:

Elektrisch

Beperkt explosieveilige elektrische inrichting:

- een elektrische inrichting, die zodanig is geconstrueerd, dat tijdens normaal bedrijf geen vonken veroorzaakt worden en geen oppervlakte-temperaturen optreden, die boven de vereiste temperatuurklasse liggen. Hiertoe behoren bijvoorbeeld:
- draaistroomkooiankeromotoren;
- borstelloze generatoren met kontaktloze bekrachtigingsinrichtingen;
- smeltveiligheiden van het gesloten type;
- kontaktloze elektronische inrichtingen,

of

- een elektrische inrichting met een spuitwaterdichte omhulling (beschermingsgraad IP 55), die zodanig is uitgevoerd dat onder normale bedrijfsomstandigheden geen oppervlakte temperaturen optreden, die boven de vereiste temperatuurklasse liggen.

Erkend veilige elektrische inrichting:

een elektrische inrichting, die door de bevoegde autoriteit ten aanzien van zijn bedrijfszekerheid in een explosieve atmosfeer beproefd en toegelaten is, bijv.

- intrinsiekveilige inrichting;
- inrichting in een explosieveilige omhulling;
- inrichting in overdruk omhulling;
- inrichting met zandvulling;
- ingegoten inrichting;
- inrichting van verhoogde veiligheid;

Opmerking:

Beperkt explosieveilige elektrische inrichtingen vallen niet onder deze definitie;

Explosiegroep: (zie I E C-publicatie 79 en EN 50 014)

indeling van de brandbare gassen en dampen naar hun vonkdoorslag-mogelijkheid door spleten volgens vastgelegde voorwaarden en/of volgens de minimum ontstekingsstroom verhouding;

I E C:

International Electric Commission;

Ontstekingsbeschermingssoorten: (zie I E C-publicatie 79 en EN 50 014)

- | | |
|----------------------|--|
| EEx (d) | : explosieveilige omhulling (EN 50 018); |
| EEx (e) | : verhoogde veiligheid (EN 50 019); |
| EEx (ia) en EEx (ib) | : intrinsiekveilige stroomkring (EN 50 020); |
| EEx (m) | : ingegoten omhulling (EN 50 028); |
| EEx (p) | : overdruk omhulling (EN 50 016); |
| EEx (q) | : zandvulling (EN 50 017); |

Spuitwaterdichte elektrische inrichting:

een elektrische inrichting, die zodanig is geconstrueerd, dat een door een straalpijp vanuit een willekeurige richting gespoten waterstraal, geen schade veroorzaakt.

De beproevingsvoorwaarden zijn in de I E C-publicatie 529, minimum beschermingsgraad IP 55, vastgelegd;

Temperatuurklasse: (zie I E C-publicatie 79 en EN 50 014)

indeling van de brandbare gassen en de dampen van brandbare vloeistoffen naar hun ontstekingstemperatuur evenals de voor het gebruik in explosiegevaarlijke gebieden toegelaten werktuigen volgens de oppervlakte temperatuur;

Zone indeling: (zie I E C-publicatie 79-10)

- zone 1 omvat gebieden, waarin rekening gehouden moet worden dat een gevaarlijke explosieve atmosfeer door gassen, dampen of nevel regelmatig optreedt;
- zone 2 omvat gebieden, waarin rekening gehouden moet worden dat een gevaarlijke explosieve atmosfeer door gassen, dampen of nevel slechts zelden en dan ook nog kortstondig optreedt;

Indeling ruimten

Beschermde zone:

- a) het laadruim of de laadruimen (vergelijkbaar zone 1)
- b) de ruimte die boven dek ligt (vergelijkbaar zone 2) en die begrensd is:
 - dwarsscheeps door verticale vlakken, die met de huid samenvallen;
 - in de lengterichting van het schip door verticale vlakken, die met de laadruimeindschotten samenvallen;
 - in de hoogte door een 2,00 m boven de bovenzijde van de lading gelegen horizontaal vlak, ten minste echter door een 3,00 m boven dek gelegen horizontaal vlak;

Dienstruimte:

een gedurende het in bedrijf zijn betreedbare ruimte, die noch tot de woning noch tot het laadruim behoort, met uitzondering van de voor- en achterpiek, voor zover in deze voor- en achterpiek geen machine-installaties zijn ingebouwd;

Laadruim:(vergelijkbaar zone 1)

een naar voor en achter door schotten begrensd, open of door middel van luiken gesloten deel van het schip, dat voor het vervoer van goederen in colli of losgestort is bestemd. De bovenste begrenzing van het laadruim is de bovenzijde van de denneboom. Lading, die boven de denneboom uitsteekt, geldt als zijnde aan dek gestuwd.

Ladingtank:

een met het schip vast verbonden tank, die bestemd is voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, waarvan de wanden hetzij door de scheepsromp zelf, hetzij door van de scheepsromp onafhankelijke wanden zijn gevormd;

Schot:

een, doorgaans verticale, metalen wand, waarvan beide zijden zich binnen het schip bevinden en die door de bodem, de scheepshuid, een dek, de luiken of een ander schot wordt begrensd;

Schot (waterdicht):

een schot geldt als waterdicht, wanneer het is geconstrueerd voor een waterdruk van 1,00 m boven dek, in ieder geval echter tot de bovenzijde van de denneboom;

Woning:

de voor de normaal aan boord verblijvende personen bestemde ruimten, met inbegrip van keukens, proviandkamers, toiletten, wasruimten, gangen, portalen enz., met uitzondering van het stuurhuis;

Reglementen

ADNR:

Reglement voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijn.

De afkorting ADNR komt van het **ADN**:

Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure.

De letter 'R' werd toegevoegd en staat voor Rijn;

ADR:

Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen langs de weg;

BC code:

Code van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) voor de veilige behandeling van losgestorte lading bij het vervoer met zeeschepen;

ICAO-TI:

Technische aanwijzingen van de internationale burgerluchtvaartorganisatie voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in het luchtverkeer;

IMDG code:

Code van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen met zeeschepen;

Internationale Reglementen:

ADR, BC code, ICAO-TI, IMDG code of RID;

RID:

Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen;

SOLAS:

Internationale overeenkomst ter bescherming van het menselijk leven op zee;

Diversen

Adembeschermingsapparaat (van de buitenlucht afhankelijk):

een apparaat, dat de drager bij het werken in een gevaarlijke atmosfeer door middel van een geschikt ademfilter beschermt;

Adembeschermingsapparaat (van de buitenlucht onafhankelijk):

een apparaat, dat de drager bij het werken in een gevaarlijke atmosfeer door middel van meegevoerde perslucht of via een slang van lucht voorziet;

Batterijwagens:

een voertuig met een verzameling van:

- verscheidene flessen overeenkomstig Rn. 2211 (1) van het ADR; of
 - verscheidene grote cilinders overeenkomstig Rn. 2211 (2) van het ADR; of
 - verscheidene drukvaten overeenkomstig Rn. 2211 (3) van het ADR; of
 - verscheidene flessenbatterijen overeenkomstig Rn. 2211 (5) van het ADR; of
 - verscheidene tanks overeenkomstig de definitie in de Bijlage B van het ADR,
- die onderling zijn verbonden door een verzamelleiding, permanent zijn gemonteerd in een frame en permanent zijn vastgezet op de transporteenheid;

Classificatiebureau (erkend):

een classificatiebureau, welk door alle Rijnsoeverstaten en België is erkend;

Collo:

Het begrip collo omvat ook voertuigen, containers (inclusief wisselopbouwen), tankcontainers, grote verpakkingen (IBC's) en batterijwagens;

Colli (vervoer in):

het vervoer van een verpakte vaste, vloeibare of gasvormige stof, alsmede een onverpakte, vaste, niet los te storten stof;

Container:

een hulpmiddel bij het vervoer (krat of ander dergelijk voorwerp)

- dat van permanente aard is en daarom sterk genoeg voor herhaald gebruik;
- dat door zijn speciale bouw bestemd is om het vervoer van goederen door een of meer middelen van vervoer zonder tussentijds opnieuw laden te vergemakkelijken;
- dat voorzien is van inrichtingen, waardoor met name bij het overladen van het ene vervoermiddel op het andere, de behandeling wordt vergemakkelijkt;
- dat zo gebouwd is, dat het gemakkelijk gevuld en geledigd kan worden en een inhoud van ten minste 1,00 m³ bezit;

De term "container" omvat noch gewone verpakkingen, noch grote verpakkingen (IBC's), noch voertuigen, noch tankcontainers.

Containers voor het vervoer van stoffen van de Klasse 7 moeten tevens zijn voorzien van een duurzame, stijve omhulling. Zij kunnen als verpakking worden gebruikt, wanneer aan de geldende voorschriften is voldaan en ook als overpakking dienst doen;

Gasdetectiemeter:

een apparaat, waarmee van belang zijnde concentraties van vanuit de lading komende brandbare gassen onder de onderste explosiegrens kunnen worden gemeten en die de aanwezigheid van grotere concentraties ondubbelzinnig aantoont.

Gasdetectiemeters kunnen zowel als individuele meter als ook als combinatiemeter voor het meten van brandbare gassen en zuurstof zijn uitgevoerd.

Het apparaat moet zo zijn uitgevoerd dat ook metingen mogelijk zijn zonder de ruimte, waarin moet worden gemeten, te betreden;

Gassen:

Gassen en dampen;

Gevaarlijke stoffen:

de stoffen zelf en de voorwerpen die zulke stoffen bevatten en die onder de geldende definitie (stofopsomming) voor de Klassen 1 tot en met 9 van het ADR vallen of die als zodanig in het IIe Deel van de Bijlage A van het ADN R zijn opgenomen.

Opmerking:

gevaarlijke stoffen, die voor de voortstuwing van de schepen en voertuigen, de bedrijfsvoering van hun installaties, voor huishoudelijk gebruik of voor handhaving van de veiligheid dienen en aan boord in de gebruikelijke verpakking worden meegevoerd, zijn krachtens Rn. 6002 lid (4) van de Bijlage A van de voorschriften van het ADN R vrijgesteld;

Giffigheidsmeter:

een apparaat, waarmee iedere van belang zijnde concentratie van vanuit de lading komende giftige gassen gemeten kan worden.

Het apparaat moet zo zijn uitgevoerd dat ook metingen mogelijk zijn zonder de ruimte, waarin moet worden gemeten, te betreden;

Grote verpakkingen (IBC's):

een stijve of flexibele, vervoerbare verpakking, die niet in Aanhangsel A.5 van het ADR is genoemd, en die

- a) een inhoud heeft van
 - ten hoogste 3,00 m³ (3000 liter), voor vaste stoffen en vloeistoffen van de verpakkingsgroepen II en III;
 - ten hoogste 1,50 m³, voor vaste stoffen van verpakkingsgroep I, verpakt in flexibele IBC's, IBC's van stijve kunststof, combinatie-IBC's, kartonnen IBC's of houten IBC's;
 - ten hoogste 3,00 m³, voor vaste stoffen van verpakkingsgroep I, verpakt in metalen IBC's;
- b) ontworpen is voor behandeling met mechanische hulpmiddelen;
- c) de belastingen bij de behandeling en het vervoer kan doorstaan, zoals deze door beproevingen volgens een Internationale Regeling zijn vastgesteld;

Hoogste klasse:

een schip wordt in de hoogste klasse ingedeeld, indien:

- de scheepsrump inclusief de roer- en de stuurmachine-installatie evenals de ankers en kettingen voldoet aan de voorschriften van een erkend classificatiebureau en onder hun toezicht gebouwd en beproefd is;
- de voortstuwingsinstallatie evenals de voor het vaarbedrijf noodzakelijke hulpmachines en werktuigbouwkundige- en elektrische inrichtingen volgens de voorschriften van dit classificatiebureau samengesteld en beproefd zijn, de inbouw ervan onder toezicht van het classificatiebureau is uitgevoerd en de totale installatie na de inbouw door hen met goed gevolg is beproefd;

Identificatienummer:

Nummer ter aanduiding van de stof of het voorwerp.

Deze nummers worden uit de aanbevelingen van de Verenigde Naties voor het vervoer van gevaarlijke stoffen genomen;

Laadruim (toestand):

gelost : leeg, maar nog ladingrestanten aanwezig

leeg : zonder ladingrestanten (uitgeveegd)

Lekveiligheidsplan:

het lekveiligheidsplan bevat de aan de stabiliteitsberekening ten grondslag liggende waterdichte indeling, de aanwijzingen met betrekking tot maatregelen ten behoeve van het opheffen van een door het binnendringen van water veroorzaakte slagzij alsmede alle afsluitinrichtingen die tijdens de vaart gesloten moeten worden gehouden;

Losgestort vervoer:

het vervoer van een vaste stof zonder verpakking, welke stof los kan worden uitgestort;

Onbeschermde licht:

een licht, dat gemaakt wordt door een vlam, en niet door een explosieveilig omhulsel is omsloten;

Schip:

een binnenschip of een zeeschip;

Schipper:

een persoon als bedoeld in artikel 1.02 van het Reglement van politie voor de Rijnvaart;

Tankcontainer:

een hulpmiddel bij het vervoer (met inbegrip van wissellaadtanks), dat voldoet aan de in de Bijlage B van het ADR genoemde definitie van container en dat is ontworpen om vloeibare, gasvormige, poedervormige of korrelvormige stoffen te bevatten, echter met een inhoud van meer dan 0,45 m³ ; Tankcontainers voor stoffen van Klasse 2 hebben een inhoud van meer dan 1000 liter;

Vluchtapparaat (geschikt):

een gemakkelijk aan te brengen adembeschermingsapparaat, dat mond, neus en ogen van de drager bedekt en bestemd is om uit de gevarezone te vluchten;

Zuurstofmeter:

een apparaat, waarmee iedere van belang zijnde zuurstofvermindering ten opzichte van het zuurstofgehalte van de buitenlucht kan worden gemeten. Zuurstofmeters kunnen zowel als individuele meter als ook als combinatiemeter voor het meten van brandbare gassen en zuurstof zijn uitgevoerd.

Het apparaat moet zo zijn uitgevoerd dat ook metingen mogelijk zijn zonder de ruimte, waarin moet worden gemeten, te betreden;

De volgende definities hebben slechts betrekking op het vervoer van stoffen van de Klasse 7

Exclusief gebruik:

onder exclusief gebruik verstaat men het gebruik van een vervoereenheid of een container met een lengte van ten minste 6,00 m door één enkele afzender, waarbij alle laad- en loshandelingen vóór, tijdens en na het vervoer overeenkomstig de aanwijzingen van de afzender of de ontvanger worden uitgevoerd;

Vervoereenheid:

met vervoereenheid wordt bij het vervoer over waterwegen een schip, een laadruim of een bepaald deel van het dek van een schip bedoeld.

SECTIE 1. Wijze van vervoer

**10 100-
10 109**

10 110 Vervoer van colli

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

10 111 Losgestort

Het is verboden gevaarlijke stoffen losgestort te vervoeren, tenzij dit in Deel II uitdrukkelijk is toegestaan.

**10 112-
10 117**

10 118 Containers en grote verpakkingen (IBC's)

Het vervoer van containers, grote verpakkingen (IBC's), tankcontainers en batterijwagens moet aan de voorschriften voor het vervoer van colli voldoen.

10 119 Voertuigen

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

10 120

10 121 Vervoer in ladingtanks

Het is verboden, gevaarlijke stoffen in ladingtanks in drogelading schepen te vervoeren.

Voor het vervoer in tankschepen zie Bijlage B2.

**10 122-
10 199**

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

10 200 Constructie

- (1) De in Rn. 10 282 (1) genoemde schepen moeten aan de bouwvoorschriften van Deel III voldoen.
- (2) Zeeschepen voldoen aan dit voorschrift, indien in plaats van de voorschriften van Deel III de voorschriften van Deel IV worden aangehouden.

**10 201-
10 204**

10 205 Gebruiksaanwijzingen voor apparaten en installaties

Indien voor het gebruik van een of ander apparaat of van een of andere installatie bijzondere veiligheidsvoorschriften zijn vereist, moet de gebruiksaanwijzing van dit apparaat of deze installatie in de Duitse, Franse of Nederlandse taal en indien noodzakelijk in aanvulling hierop in de aan boord gebruikelijke taal, op een geschikte plaats aan boord zijn neergelegd en kunnen worden ingezien.

**10 206-
10 207**

10 208 Classificatie

Dubbelwandige schepen, die gevaarlijke stoffen van de Klasse 2, 3, 4.1, 5.2, 6.1, 8 of 9, met uitzondering van cijfer 31b), 32b), 41b) en 42b) van de Klasse 4.1 en cijfer 1b), 2b), 11b) en 12b) van de Klasse 5.2, in grotere dan de in Rn. 10 401 (1) vermelde hoeveelheden of van de Klasse 7 Rn. 2704 blad 5 tot en met 13 van de Bijlage A (ADR) vervoeren, moeten aan de in Rn. 110 288 of Rn. 120 288 vastgelegde eisen voldoen.

**10 209-
10 218**

10 219 Duwstellen en gekoppelde samenstellen

- (1) Indien in een duwstel of in een gekoppeld samenstel ten minste één schip van een Certificaat van Goedkeuring volgens Rn. 10 282 voorzien 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 stoffen vervoeren, moeten voldoen aan de volgende randnummers van deze Bijlage:

Rn. 10 205, 10 251, 10 260 (1) en (2), 10 280 (1) en (2), 10 282 (1) tot en met (8), 10 283 (1) en (2), 110 200, 110 212 (3), 110 217 (2) en (3), 110 231 (1) tot en met (3), 110 232 (1) en (2), 110 234 (1) en (2), 110 241 (1) tot en met (3), 110 252 (2) en (3), 110 256 (1) tot en met (3), 110 271 en 110 274 (1) tot en met (3).

- (2) Voor de toepassing van de voorschriften van Deel I en II wordt het gehele duwstel of het gehele gekoppelde samenstel als één schip beschouwd.

**10 220-
10 239**

10 240 Brandblusinstallaties

- (1) Ieder schip moet, in aanvulling op de volgens het Reglement betreffende het Onderzoek van Schepen op de Rijn voorgeschreven brandblusapparaten, ten minste met twee extra handblussers van dezelfde capaciteit zijn voorzien.
Het blusmiddel in deze extra handblussers moet geschikt zijn voor de bestrijding van branden, die bij de vervoerde gevaarlijke stoffen zouden kunnen optreden.
- (2) Blusmiddelen en blusmiddelhoeveelheden ten behoeve van vast ingebouwde brandblusinstallaties moeten geschikt en voldoende zijn voor het bestrijden van branden.

**10 241-
10 250**

10 251 Elektrische inrichtingen

De isolatieweerstand van de elektrische inrichtingen, de aarding en de explosiebeveiligde elektrische inrichtingen moeten bij iedere vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring evenals in het derde jaar van de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring door een hiervoor door de bevoegde autoriteit aangewezen persoon worden gekeurd. Een verklaring van deze keuring moet aan boord zijn.

**10 252-
10 259**

10 260 Speciale uitrusting

- (1) Voor zover dit in Deel II wordt vereist, moet de volgende uitrusting aan boord worden meegevoerd:
- a) voor ieder lid van de bemanning een veiligheidsbril, een paar veiligheidshandschoenen, beschermende kleding en een paar geschikte veiligheidsschoenen (eventueel veiligheidslaarzen);
 - b) een geschikt vluchtapparaat voor ieder zich aan boord bevindend persoon;
 - c) een gasdetectiemeter, evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat;
 - d) een giftigheidsmeter, evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat;
 - e) een van de buitenlucht afhankelijk adembeschermingsapparaat.
- De door de verlader in de schriftelijke instructies vereiste materialen en extra veiligheidsuitrusting moeten door hem worden meegegeven.
- (2) Voor duwstellen of gekoppelde samenstellen is het tijdens de vaart echter voldoende, indien de onder lid (1) voorgeschreven uitrusting zich, voorzover deze in Deel II is voorgeschreven, aan boord van de duwboot of het schip bevindt, dat het gekoppelde samenstel voortbeweegt.

**10 261-
10 279**

10 280 Beproeving en onderzoek van de uitrusting

- (1) Brandblusapparaten en brandblusslangen moeten ten minste binnen een tijdsbestek van twee jaar éénmaal door hiervoor door de bevoegde autoriteit aangewezen personen worden onderzocht.
- (2) De speciale uitrusting als bedoeld in Rn. 10 260 (1) moet volgens de aanwijzingen van de betreffende fabrikant door hem of door hiervoor door de bevoegde autoriteit aangewezen personen worden beproefd.

10 281

10 282 Certificaat van Goedkeuring

- (1) Schepen, die gevaarlijke stoffen in grotere dan de in Rn. 10 011 genoemde vrijgestelde hoeveelheden vervoeren, en schepen als bedoeld in Rn. 10 219 (1) moeten van een op hen afgegeven Certificaat van Goedkeuring zijn voorzien.
- (2) Het Certificaat van Goedkeuring verklaart, dat het schip is onderzocht en dat constructie en uitrusting in overeenstemming zijn met de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage.
- (3) Het Certificaat van Goedkeuring wordt afgegeven door de bevoegde autoriteit van één der Rijnoverstaten of België op grond van een inspectie door een door deze autoriteit aangewezen deskundige.

Het moet overeenkomen met model 1 van Aanhangsel 1.

De bevoegde autoriteit kan van een inspectie van een schip afzien, indien uit een verklaring, afgegeven door een erkend classificatiebureau, blijkt dat de constructie en de uitrusting van het schip in overeenstemming is met de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage.

- (4) Het Certificaat van Goedkeuring is ten hoogste vijf jaar geldig.
De datum, waarop de geldigheidsduur afloopt, wordt in het Certificaat van Goedkeuring vermeld.
De autoriteit die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven kan de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring zonder inspectie van het schip met ten hoogste één jaar verlengen.
Een dergelijke verlenging mag slechts éénmaal binnen twee geldigheidstermijnen worden afgegeven.
- (5) Indien de scheepsromp of de uitrusting van het schip wijzigingen hebben ondergaan, of schade hebben geleden, die de veiligheid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen nadelig kunnen beïnvloeden, moet het schip zonder uitstel aan een inspectie als bedoeld in lid (3) worden onderworpen.
- (6) Het Certificaat van Goedkeuring kan, indien het schip onvoldoende is onderhouden of indien de constructie en uitrusting van het schip niet meer in overeenstemming is met de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage, worden ingetrokken.
- (7) Slechts de autoriteit, die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven is bevoegd het in te trekken.
In de hierboven onder lid (5) en lid (6) bedoelde gevallen kan echter de bevoegde autoriteit van het land, waarin het schip zich bevindt, het gebruik van dit schip verbieden voor het vervoer van die stoffen, waarvoor het Certificaat van Goedkeuring is vereist.
Zij kan daartoe het Certificaat van Goedkeuring zolang inhouden tot het schip voldoet aan de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage.
In dit geval stelt zij de bevoegde autoriteit, die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven, daarvan op de hoogte.

- (8) In afwijking van het onder lid (7) gestelde kan iedere bevoegde autoriteit, op verzoek van de eigenaar van het schip, het Certificaat van Goedkeuring wijzigen of intrekken, mits zij de bevoegde autoriteit die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven daarvan op de hoogte stelt.
- (9) In het Certificaat van Goedkeuring van dubbelwandige schepen, die aan de aanvullende constructievoorschriften van Deel III of IV voldoen, moet door de bevoegde autoriteit de volgende aantekening worden opgenomen:

"Het schip voldoet aan de aanvullende constructievoorschriften voor dubbelwandige schepen van de Bijlage B1 van het ADN".

10 283 Voorlopig Certificaat van Goedkeuring

- (1) Voor een schip, dat niet is voorzien van een Certificaat van Goedkeuring, kan een voorlopig Certificaat van Goedkeuring met een beperkte geldigheidsduur in de volgende gevallen en onder de volgende voorwaarden worden afgegeven:
- a) Het schip voldoet aan de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage, maar het Certificaat van Goedkeuring kon niet tijdig worden afgegeven.
De geldigheidsduur van het voorlopig Certificaat van Goedkeuring mag een geëigend tijdsbestek, ten hoogste echter drie maanden, niet overschrijden.
 - b) Het schip voldoet na een averij niet meer aan alle desbetreffende voorschriften van deze Bijlage.
In dit geval is het voorlopig Certificaat van Goedkeuring slechts geldig voor een éénmalige reis en voor een bepaalde lading.
De bevoegde autoriteit kan aanvullende voorwaarden opleggen.
- (2) Het voorlopige Certificaat van Goedkeuring moet overeenkomen met model 2 van Aanhangsel 1.

**10 284-
10 299**

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

10 300

10 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodem; Controle

- (1) Het betreden van de laadruimen is slechts toegestaan voor het laden en lossen, voor het uitvoeren van controles en voor schoonmaakwerkzaamheden.
- (2) Zijtanks en dubbele bodems mogen tijdens de vaart niet worden betreden.
- (3) Indien voor het betreden van laadruimen, zijtanks of dubbele bodems de gasconcentratie of het zuurstofgehalte gemeten moet worden, moeten deze meetresultaten schriftelijk worden vastgelegd.

De meting mag slechts door personen worden uitgevoerd, die een voor de te vervoeren stof geschikt adembeschermingsapparaat dragen.

De te onderzoeken ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

**10 302-
10 307**

10 308 Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden in de beschermde zone en aan dek langsscheeps tot 3,00 m voor en achter de beschermde zone, die het gebruik van vuur of elektrische stroom vereisen of waarbij vonken kunnen ontstaan, mogen niet worden uitgevoerd tenzij er een toestemming van de plaatselijk bevoegde autoriteit of een veiligheids- en gezondheidsverkla-ring (gasvrijverklaring) voor de beschermde zone aanwezig is.

Het gebruik van schroevendraaiers en moersleutels gemaakt van Chroom-Vanadium-Staal is toegestaan.

**10 309-
10 314**

10 315 Opleiding

- (1) Er moet een deskundige aan boord zijn.
Deze persoon moet ten minste 18 jaar oud zijn.
- (2) Een deskundige is een persoon, die kan aantonen, over bijzondere kennis van het ADN R te beschikken. De kennis moet door middel van een verklaring van een bevoegde autoriteit of door middel van een verklaring van een door de bevoegde autoriteit erkende instelling worden aangetoond.

Deze verklaring wordt na een gevolgde opleiding door middel van een met goed gevolg afgelegd vakexamen ADN R verkregen. Deze opleiding moet door de bevoegde autoriteit zijn erkend.

De verklaring moet overeenkomen met model 3 van Aanhangsel 1.
- (3) De opleiding moet ten minste betrekking hebben op de volgende punten en moet tevens praktische oefeningen bevatten:
 - a) algemene voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals bijv. opbouw van het ADN R, temperatuur, gewicht, hoeveelheid, concentratie, seinvoering der schepen, etikettering van colli, schriftelijke instructies;
 - b) definities (bijv. vloeistoffen, vaste stoffen, viscositeit, gassen en dampen), kennis van produkten;
 - c) soorten van gevaar als verbranding, explosie, ontstekingsbronnen, elektrostatische oplading, giftigheid, radioactiviteit, bijtende werking, waterverontreiniging;
 - d) maatregelen ter voorkoming van ongevallen, het voorkomen van explosies;

- e) maatregelen na een ongeval of incident (eerste hulp, blijf-weg-signaal, noodsein, verkeersveiligheid, gebruik van hulpmiddelen zoals bijv. brandblussers en persoonlijke veiligheidsuitrusting);
 - f) taken van de bemanning en van de deskundige bij het vervoer van gevaarlijke stoffen;
 - g) uitrusting van schepen, die gevaarlijke stoffen vervoeren, zoals bijv. gasdetectiemeters, zuurstofmeters, giftigheidsmeters, controle voor het betreden van ruimten, veiligheids- en gezondheidsverklaring (gasvrijverklaring);
 - h) praktische oefeningen, zoals in het bijzonder: betreden van ruimten, het gebruik van brandblusapparaten, brandblusinrichtingen en de persoonlijke veiligheidsuitrusting alsmede van gasdetectiemeters, zuurstofmeters en giftigheidsmeters.
- (4) Verloop en inhoud van het vakexamen als bedoeld onder lid (2) kan door iedere bevoegde autoriteit of door een door de bevoegde autoriteit erkende instelling worden vastgesteld op basis van het onder lid (3), letters a) tot en met g) gestelde programma en de door de Centrale Commissie voor de Rijnscheepvaart samengestelde vragencatalogus. Voor de organisatie van de examens zijn verder de bepalingen van het Reglement Rijnpatenten overeenkomstig van toepassing.
- (5) De verklaring als bedoeld onder lid (2) heeft een geldigheidsduur van vijf jaar. Zij kan worden verlengd door aan te tonen dat men met goed gevolg heeft deelgenomen aan een door de bevoegde autoriteit erkende herhalings- en vervolgcursus, die volgens het onder lid (3) bedoelde programma is opgebouwd en in het bijzonder vernieuwingen bevat. De herhalings- en vervolgcursus moet uiterlijk gedurende het laatste jaar voor de afloopdatum van de verklaring worden bezocht. Indien de herhalings- en vervolgcursus gedurende het laatste jaar voor afloop van de geldigheidsduur van de verklaring wordt bezocht, geldt de nieuwe geldigheidsduur vanaf de afloopdatum van de voorgaande verklaring. In de overige gevallen vanaf de datum van het bewijs van deelname.
- 10 316-
10 319**
- 10 320 Ballastwater**
- Zijttanks en dubbele bodems mogen voor de opname van ballastwater worden gebruikt.
- 10 321**
- 10 322 Openen van laadruimen**
- (1) Gevaarlijke stoffen moeten, behalve tijdens het laden of lossen of tijdens een controle, beschermd zijn tegen weersinvloeden en buiswater. Dit is niet van toepassing op gevaarlijke stoffen in spuitwaterdichte containers en grote verpakkingen (IBC's), in tankcontainers of voertuigen.
- (2) Tijdens het vervoer van losgestorte gevaarlijke stoffen moet het laadruim van luiken zijn voorzien.
- 10 323-
10 326**

10 327 Personen aan boord

(1) Aan boord mogen zich slechts ophouden:

- a) leden van de bemanning;
- b) niet tot de bemanning behorende, doch normaal aan boord verblijvende personen;
- c) personen, die uit hoofde van dienst aan boord zijn.

(2) In de beschermde zone mogen de onder lid (1)b) genoemde personen zich slechts kortstondig ophouden.

**10 328-
10 330**

10 331 Machines

Het is verboden motoren te gebruiken, die gebruik maken van een brandstof met een vlampunt lager dan 55 °C (bijv. benzinemotoren). Bijboten mogen met benzine aangedreven buitenboordmotoren zijn uitgerust.

10 332 Brandstoftanks

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

**10 333-
10 339**

10 340 Brandblusinstallaties

De bemanning moet met de bediening van de brandblusinstallaties en het gebruik van brandblusapparaten bekend zijn.

10 341 Vuur en onbeschermd licht

(1) Het gebruik van vuur of onbeschermd licht is verboden.
Dit geldt niet in woningen en in het stuurhuis.

(2) Voor verwarmings-, kook- en koeltoestellen mag noch van vloeibare brandstoffen noch van vloeibaargas of van vaste brandstoffen gebruik worden gemaakt.
Kook- en koeltoestellen mogen slechts in de woningen en in het stuurhuis worden gebruikt.

(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.

10 342 Verwarmen van laadruimen

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

10 343

10 344 Schoonmaakwerkzaamheden

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

**10 345-
10 350**

10 351 Elektrische inrichtingen

- (1) Elektrische inrichtingen moeten in onberispelijke staat worden gehouden.
- (2) Het is verboden, in de beschermde zone verplaatsbare elektrische leidingen te gebruiken. Dit is niet van toepassing op:
 - intrinsiekveilige stroomkringen;
 - elektrische kabels voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting indien het aansluitpunt (bijv. wandcontactdoos) in de onmiddellijke nabijheid van de mast, waarin de lichten zijn aangebracht, of van de loopplank permanent op het schip is aangebracht;
 - elektrische kabels voor het aansluiten van containers;
 - elektrische kabels voor het aansluiten van elektrisch aangedreven luikenwagens;
 - elektrische kabels voor het aansluiten van dompelpompen;
 - elektrische kabels voor het aansluiten van laadruimventilatoren.
- (3) Wandcontactdozen voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting en voor de aansluiting van containers, dompelpompen, laadruimventilatoren of luikenwagens mogen slechts dan onder spanning staan, indien de sein-, navigatie- en loopplankverlichting, de containers, de dompelpompen, de laadruimventilatoren of de luikenwagens in gebruik zijn. Het insteken en uittrekken van de stekkers in de beschermde zone mag slechts mogelijk zijn indien de wandcontactdozen spanningsvrij zijn.
- (4) Elektrische inrichtingen in de laadruimen moeten spanningsvrij en tegen het onbewust inschakelen beveiligd zijn. Dit is niet van toepassing op doorgaande, permanent geïnstalleerde kabels, op verplaatsbare elektrische kabels voor de aansluiting van containers evenals op "erkend veilige" elektrische inrichtingen.

**10 352-
10 353**

10 354 Draagbare lampen

In de beschermde zone mogen slechts draagbare lampen met een eigen stroombron worden gebruikt.

Zij moeten ten minste aan de "erkend veilige" uitvoering voldoen.

**10 355-
10 359**

10 360 Speciale uitrusting

- (1) De bemanning moet met het gebruik van de speciale uitrusting als bedoeld in Rn. 10 260 (1) bekend zijn.
- (2) Personen, die de adembeschermingsapparatuur als bedoeld in Rn. 21 301 (2), Rn. 31 301 (2), Rn. 41 301 (2), Rn. 43 301 (2), Rn. 52 301 (2), Rn. 61 301 (2), Rn. 81 301 (2) of Rn. 91 301 (2) van Deel II van deze Bijlage bij het betreden van de laadruimen dragen, moeten in het gebruik van deze apparatuur zijn opgeleid en de extra belastingen lichamelijk kunnen volbrengen.

**10 361-
10 370**

10 371 Toegang tot het schip

De toegang tot het schip is voor onbevoegden verboden.
Dit verbod moet door middel van waarschuwborden op geschikte plaatsen zijn bekendgemaakt.

**10 372-
10 373-**

10 374 Rookverbod, Verbod van vuur en onbeschermd licht

Het is verboden aan boord te roken.
Dit verbod moet door middel van waarschuwborden op geschikte plaatsen zijn bekendgemaakt.

Het rookverbod is niet van toepassing in de woningen en het stuurhuis indien daarvan de ramen, deuren, schijnlichten en luiken zijn gesloten.

**10 375-
10 379**

10 380 Beproeving van de uitrusting

De in deze Bijlage voorgeschreven meetapparatuur moet voor ieder gebruik conform zijn gebruiksaanwijzing door de gebruiker worden beproefd.

10 381 Documenten

(1) Behalve de op grond van andere reglementeringen vereiste bescheiden moeten de volgende documenten aan boord zijn:

- a) het Certificaat van Goedkeuring van het schip;
- b) vervoerdocumenten (zie Rn. 6002 (5));

De vervoerdocumenten moeten alle zich aan boord bevindende gevaarlijke stoffen omvatten;

- c) de volgens Rn. 10 385 vereiste schriftelijke instructies voor de zich aan boord bevindende gevaarlijke stoffen;
- d) het in Rn. 10 411 voorgeschreven stuwplan;
- e) een bijgewerkt exemplaar van het ADN-Reglement met de Bijlagen A en B1;
- f) de in Rn. 10 315 vereiste verklaring;
- g) een beproevingsboek, waarin alle resultaten van vereiste metingen worden opgetekend;
- h) bij dubbelwandige schepen als bedoeld in Rn. 10 208 een lekveiligheidsplan;
- i) bij dubbelwandige schepen als bedoeld in Rn. 10 208 de bescheiden met betrekking tot de intactstabiliteit, evenals de aan de lekberekening ten grondslag liggende intactstabiliteits-situaties in een voor de schipper begrijpelijke vorm.

(2) De vervoerdocumenten en de schriftelijke instructies moeten voor het laden aan de schipper worden overhandigd.

(3) Indien de voorschriften van deze Bijlage een beproeving of onderzoek beogen, moeten eveneens aan boord zijn:

de geldige bewijzen van de beproeving van de brandblusapparaten, de brandblusslangen, de elektrische inrichtingen en indien vereist van de speciale uitrusting.

Op de brandblusapparaten moet de verklaring van de beproeving zijn aangebracht.

- (4) Voor duwbakken, die geen gevaarlijke stoffen vervoeren (Rn. 10 219), is de aanwezigheid van het Certificaat van Goedkeuring niet vereist, mits de metalen plaat als bedoeld in het Reglement van politie voor de Rijnvaart in hetzelfde lettertype wordt aangevuld met de volgende gegevens:

Nr. van het Certificaat van Goedkeuring: ...
Afgegeven door: ...
Geldig tot: ...

Het Certificaat van Goedkeuring moet zich in dit geval bij de eigenaar van de duwbak bevinden.

De overeenstemming van de op de plaat aangebrachte gegevens met die welke in het Certificaat van Goedkeuring zijn vermeld moet door een Commissie van Deskundigen worden vastgesteld, ten bewijze waarvan door deze Commissie een merkteken op de plaat moet zijn aangebracht.

**10 382-
10 384**

10 385 Schriftelijke instructies

- (1) Ten behoeve van het gedrag bij ongevallen of incidenten moeten aan de schipper door de verlader schriftelijke instructies worden meegegeven, die beknopt aangeven:
- a) de aard van het gevaar, dat de vervoerde gevaarlijke stoffen opleveren alsook de vereiste veiligheidsmaatregelen, die genomen moeten worden om dit gevaar het hoofd te bieden;
 - b) de te nemen maatregelen en de te verlenen hulp in het geval personen met de vervoerde stoffen of met vrijkomende stoffen in aanraking komen;
 - c) de in geval van brand te nemen maatregelen en de middelen of groepen van middelen die bij de brandbestrijding wel of niet gebruikt mogen worden;
 - d) de in geval van breuk of andere beschadiging van de verpakking of van de vervoerde gevaarlijke stoffen te nemen maatregelen in het bijzonder indien deze gevaarlijke stoffen zich hebben verspreid;
 - e) materialen en extra veiligheidsuitrusting, wanneer de veiligheidsuitrusting als bedoeld in Rn. 10 260 (1) niet voldoende is.
- (2) Voor iedere gevaarlijke stof, die losgestort wordt vervoerd, moet een instructie worden opgesteld. Voor verpakte stoffen is een instructie voor iedere gevaarlijke stof of voor een groep van gevaarlijke stoffen met vergelijkbare gevaarseigenschappen voldoende.
- Deze schriftelijke instructies moeten door de afzender ter beschikking worden gesteld en aan de schipper voor het laden worden overhandigd. De afzender is voor de inhoud van deze schriftelijke instructies verantwoordelijk. De instructies moeten in een taal worden opgesteld die de schipper lezen en begrijpen kan, ten minste echter in alle talen van de staten waardoor heen het vervoer plaats vindt.
- (3) De schipper moet de aan boord aanwezige personen van deze instructies op de hoogte stellen, zodat zij in staat zijn ze te gebruiken. De instructies moeten zich binnen handbereik en duidelijk gescheiden van niet van toepassing zijnde instructies in het stuurhuis bevinden.

**10 386-
10 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

10 400

10 401 Beperking van de vervoerde hoeveelheden

- (1) Aan boord van een schip mogen de volgende brutogewichten niet worden overschreden. Bij duwstellen en gekoppelde samenstellen geldt dit brutogewicht per eenheid.

Klasse	Cijfer	Maximaal toegelaten brutogewicht
1		zie Rn. 11 401
2	alle met letters T, TF, TC, TO, TFC, TOC, in totaal	120 000 kg
	alle met letter F, in totaal	300 000 kg
3	1 tot en met 5 en 21 tot en met 26 met letter a) of b), in totaal	300 000 kg
	11 tot en met 19, 27, 28, 32c), 33c), 41, in totaal waarbij van cijfer 12 of 13 max.	120 000 kg 30 000 kg
4.1	31b), 32b), 41b) en 42b), in totaal	15 000 kg
	7b) en 16 b), 21 a), 22 a) en 25 a), 26 b), 33 tot en met 40 met letter b), 44 b), 45 b) en 46 b), in totaal	120 000 kg
4.2	7 b), 8 b), 18 b) en 19 b), in totaal	300 000 kg
4.3	15 a), 15 b), 18 a), 18 b), 22 a), 22 b), 23 a) en 23 b), in totaal	300 000 kg
5.2	1b), 2b), 11b) en 12b), in totaal	15 000 kg
	andere cijfers, in totaal	120 000 kg
6.1	alle zonder letter, in totaal alle met letter a), in totaal	30 000 kg 120 000 kg
	alle met letter b), in totaal	300 000 kg
7		zie Rn. 71 401
8	alle met letter a) en cijfer 6, 14 en 15, in totaal	300 000 kg
9	alle met letter b), in totaal	300 000 kg

- (2) Aan boord van een schip of aan boord van duwstellen of gekoppelde samenstellen per eenheid is maximaal 1 100 000 kg gevaarlijke stof toegestaan.

Voor de in onderstaande tabel niet genoemde gevaarlijke stoffen gelden geen beperkingen van de hoeveelheden.

- (3) De beperking van de te vervoeren hoeveelheden gevaarlijke stoffen van de Klassen 2, 3, 4.1, 5.2, 6.1, 8 en 9 volgens lid (1) met uitzondering van cijfer 31b), 32b), 41b) en 42b) van de Klasse 4.1 en cijfer 1b), 2b), 11b) en 12b) van de Klasse 5.2, en de beperking volgens lid (2) geldt niet voor dubbelwandige schepen die aan de aanvullende constructievoorschriften van Deel III of IV voldoen.

10 402

10 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

- (1) Stoffen 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.
- (2) Onafhankelijk van hun hoeveelheid mogen gevaarlijke stoffen, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van twee blauwe kegels of twee blauwe lichten is voorgeschreven, niet in hetzelfde laadruim met brandbare goederen, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van één blauwe kegel of één blauw licht is voorgeschreven, worden geplaatst.

10 404 Samenladingsverbod (Containers, voertuigen)

- (1) Rn. 10 403 is niet van toepassing op colli in een container of voertuig, die volgens een der internationale reglementen is geladen.
- (2) Rn. 10 403 is niet van toepassing op:
- containers met gesloten metalen wanden;
 - voertuigen met gesloten metalen wanden;
 - tankcontainers;
 - tankwagens.
- (3) Voor de overige containers kan de afstand als bedoeld in Rn. 10 403 (1) tot 2.40 m (een containerbreedte) worden verminderd.

10 405 Samenladingsverbod (Zeeschepen)

Zeeschepen en binnenschepen, indien deze laatste slechts containers hebben geladen, voldoen aan de samenladingsverboden, indien aan de stuw- en scheidingsvoorschriften van de IMDG code is voldaan. Het plaatsen volgens de IMDG code moet in het vervoerdocument worden vermeld.

10 406

10 407 Laad- en losplaatsen

De in Rn. 10 500 vermelde gevaarlijke stoffen mogen slechts op de door de plaatselijk bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegestane plaatsen geladen of gelost worden.

10 408

10 409 Overslaan

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

10 410 Voorzorgsmaatregelen ten opzichte van levensmiddelen, genotmiddelen en voer voor dieren

Colli, met inbegrip van grote verpakkingen (IBC's), alsmede ongereinigde lege verpakkingen met inbegrip van ongereinigde lege grote verpakkingen (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, voor zover deze stoffen van de cijfers 1, 2b), 3 of 13b) van Klasse 9 bevatten, mogen in de laadruimen niet worden gestapeld op of in de onmiddellijke nabijheid worden geladen van colli waarvan bekend is dat zij levensmiddelen, genotmiddelen of voer voor dieren bevatten.

Indien deze colli, voorzien van voornoemde etiketten, toch in de onmiddellijke nabijheid worden geladen van colli waarvan bekend is dat zij levensmiddelen, genotmiddelen of voer voor dieren 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 niet stoffen van de cijfers 1, 2, 3 of 13 van Klasse 9 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 folie, bedekking van karton of andere maatregelen).

10 411 Stuwplan

- (1) De schipper moet in een stuwplan aangeven, welke stoffen er in de afzonderlijke laadruimen of aan dek zijn geplaatst.
De stoffen moeten conform het vervoerdocument zijn vermeld. (Stofnaam, Klasse, cijfer, letter en indien aanwezig, identificatienummer)
- (2) Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen 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 stoffen met stofnaam, Klasse, cijfer, letter en indien aanwezig identificatienummer als aanhangsel bij het stuwplan zijn gevoegd.

10 412 Ventilatie

- (1) Bij het beladen of lossen van laadruimen van Ro-Ro schepen met voertuigen moet de lucht ten minste vijf maal per uur volledig ververscht worden. Hierbij moet met het volume van het ledige laadruim worden gerekend.
- (2) Aan boord van schepen, die slechts gevaarlijke stoffen in containers in open laadruimen vervoeren, behoeven de ventilatoren niet te zijn ingebouwd, zij moeten wel aan boord worden meegevoerd. Bij verdenking op beschadiging moeten de laadruimen zo worden geventileerd dat de gasconcentratie van de uit de lading komende brandbare gassen onder 10% van de onderste explosiegrens ligt of bij uit de lading komende giftige gassen of dampen de laadruimen vrij van iedere van belang zijnde concentratie zijn.
- (3) Wanneer tankcontainers en tankwagens in gesloten laadruimen geplaatst worden, dan moeten deze laadruimen permanent worden geventileerd met een vijfvoudige luchtwisseling per uur.

10 413 Maatregelen voor het laden

De laadruimen en laadruimoppervlakken moeten vóór het laden worden schoongemaakt.
Laadruimen moeten geventileerd worden.

10 414 Behandelen en stuwplan van de lading

- (1) De afzonderlijke delen van een lading moeten zo worden gestuwd dat zij zich ten opzichte van elkaar of van het schip niet kunnen verplaatsen en niet door andere lading beschadigd kunnen worden.
- (2) Gevaarlijke stoffen moeten ten minste 1,00 m verwijderd van woningen, machinekamers, van het stuurhuis en van warmtebronnen worden gestuwd.
Indien woningen of het stuurhuis boven een laadruim zijn aangebracht mogen gevaarlijke stoffen onder deze woningen of het stuurhuis niet worden gestuwd.
- (3) Colli moeten worden beschermd tegen hitte, zonbestraling en weersinvloeden.
Dit geldt niet voor voertuigen, tankcontainers en containers.
- (4) Gevaarlijke stoffen moeten in de laadruimen zijn geplaatst, echter stoffen
 - in containers met volwandige, spuitwaterdichte wanden;
 - in voertuigen met volwandige, spuitwaterdichte wanden;
 - in tankcontainers en
 - in tankwagensmogen in de beschermde zone aan dek worden vervoerd.
- (5) Colli met stoffen van de Klassen 3, 4.1, 4.2, 5.1 en 8 kunnen aan dek in de beschermde zone worden geplaatst indien ze zich in vaten, volwandige containers of volwandige voertuigen bevinden.
Stoffen van de Klasse 2 mogen aan dek in de beschermde zone worden geplaatst indien ze zich in flessen bevinden.

(6) Indien stoffen, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van twee blauwe kegels of twee blauwe lichten is voorgeschreven, aan dek worden vervoerd, moeten zij ten minste 2,00 m van de scheepshuid worden geplaatst.

(7) Zeeschepen voldoen aan de stuwvoorschriften als bedoeld in lid (1) tot en met (7) indien wordt voldaan aan de voorschriften van de IMDG code en in het geval van losgestort vervoer van gevaarlijke stoffen aan de stuwvoorschriften van hoofdstuk 9.3 van de BC code.

10 415 Maatregelen na het lossen

Na het lossen moeten de laadruimen gecontroleerd en indien noodzakelijk schoongemaakt worden. Dit voorschrift is niet van toepassing bij het losgestort vervoer, indien de nieuwe lading uit dezelfde stof als de voorgaande lading bestaat.

10 416 Maatregelen tijdens het laden, vervoeren, lossen en behandelen van de lading

Zonder toestemming van de plaatselijk bevoegde autoriteit is het vullen en ledigen van laadketels, tankwagens, grote verpakkingen (IBC's) of tankcontainers aan boord van het schip verboden.

**10 417-
10 452**

10 453 Verlichting

Tijdens het laden of lossen bij nacht of slecht zicht moet voor een voldoende verlichting worden gezorgd.

Indien deze vanaf dek plaatsvindt, moet deze door goed bevestigde lampen geschieden die zo zijn geplaatst dat zij niet kunnen worden beschadigd.

Indien deze lampen in de beschermde zone aan dek zijn aangebracht moeten zij aan de "beperkt explosieveilige" uitvoering voldoen.

**10 454-
10 474**

10 475 Gevaar voor vonkvorming

Elektrisch geleidende verbindingen tussen schip en wal evenals werktuigen, die in de beschermde zone worden gebruikt moeten zodanig zijn vervaardigd, dat zij geen ontstekingsbron vormen.

10 476 Kunststoftrossen

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

**10 477-
10 499**

Sectie 5. Extra voorschriften voor onderweg

10 500

Seinvoering

- (1) Schepen, die de in onderstaande tabel opgenomen gevaarlijke stoffen vervoeren, moeten de daar aangegeven seinvoering conform Hoofdstuk 3 van het Reglement van politie voor de Rijnvaart voeren. Voor de in onderstaande tabel niet genoemde gevaarlijke stoffen is een seinvoering niet vereist. Bij lege, niet gereinigde tankcontainers en tankwagens moet met de maximaal toelaatbare inhoud worden gerekend.

Klasse	Cijfer	Brutogewicht	Kegels/Lichten ^{*)}
1	alle, met uitzondering van 1.4	> 60 kg	3
	1.4, met uitzondering van 1.4 S	> 500 kg	1
2	alle met letters T, TF, TC, TO, TFC, TOC, in totaal	> 1 000 kg	2
	alle met letter F, in totaal	> 3 000 kg	1
3	1 tot en met 5, alle met letter a) of b), 6 en 7b)	> 3 000 kg	1
	27 en 28	> 1 000 kg	2
	21 tot en met 26	> 3 000 kg	1
	11 tot en met 19, 32c) en 41	> 1 000 kg	2
	5, 31, 33, 34 en 61, alle met letter c)	>30 000 kg	1
4.1	7 en 16, alle met letter b)	> 3 000 kg	2
	22 en 25, alle met letter a)	> 1 000 kg	2
	31b), 32b), 41b) en 42b)	> 60 kg	3
4.2	alle, m.u.v. 7 b), 8 b), 18 b) en 19 b)	>30 000 kg	1
	7 b), 8 b), 18 b) en 19 b)	> 3 000 kg	2
4.3	alle, m.u.v. 15 a), 15 b), 18 a), 18 b), 22 a), 22 b), 23 a) en 23 b)	>30 000 kg	1
	15 a), 15 b), 18 a), 18 b), 22 a), 22 b), 23 a) en 23 b)	> 3 000 kg	2
5.2	1b), 2b), 11b) en 12b)	> 60 kg	3
	andere cijfers met uitzondering van 31	> 1 000 kg	1
6.1	alle zonder letter of met letter a)	> 1 000 kg	2
	alle met letter b)	> 3 000 kg	2
7	bladzijden 5 tot en met 13		2
8	alle met letter a) en cijfers 6, 14, 15 en 45b)2.	> 3 000 kg	2
	32b)2., 35b)2., 37, 54, 64b) en 68	>30 000 kg	1
9	alle met letter b)	> 3 000 kg	2

*) De seinvoering bestaat uit:

overdag : het aantal aangegeven blauwe kegels;
's-nachts of bij slecht zicht : het aantal aangegeven blauwe lichten

- (2) Bij het transport van en naar zeehavens mogen de schepen in de gevallen, waarbij de vervoerdocumenten volgens de voorschriften in de IMDG code zijn opgesteld, ook aan de hand van de etiketten op de containers, tankcontainers of voertuigen volgens de volgende tabel van seinen worden voorzien.

Etiket	Kegels/ Lichten ¹⁾
 of  of  of  of 	3
	1
	0
 of 	0
 of 	2

* : Compatibiliteitsgroep

** : Subklasse en compatibiliteitsgroep

xxxx : identificatienummer

In de gevaarsetiketten kan ook een tekst zijn opgenomen.

1) De seinvoering bestaat uit:

overdag: het aantal aangegeven blauwe kegels;

's-nachts of bij slecht zicht: het aantal aangegeven blauwe lichten

Etiket	Kegels/ Lichten ¹⁾
 of  of 	1
 of  of 	1
 of  of 	0
 of  of 	1
 of  of 	1
 of  of 	0
 of 	1

xxxx : identificatienummer

In de gevaarsetiketten kan ook een tekst zijn opgenomen

1) De seinvorming bestaat uit:

overdag: het aantal aangegeven blauwe kegels;

's-nachts of bij slecht zicht: het aantal aangegeven blauwe lichten

Etiket	Kegels/ Lichten ¹⁾
 of  of 	2
 of 	0
 of 	2
 of  of 	2
 of  of 	2
 of 	2

xxxx : identificatienummer

In de gevaarsetiketten kan ook een tekst zijn opgenomen

1) De seinvorming bestaat uit:

overdag: het aantal aangegeven blauwe kegels;

's-nachts of bij slecht zicht: het aantal aangegeven blauwe lichten

- (3) Indien een schip onder meerdere seinvoeringsvoorschriften 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.

10 501 Wijze van vervoer

Duwstellen, waarvan de afmetingen 195 • 24 m overschrijden, mogen geen tankschepen bevatten.

10 502

10 503 Meren

Schepen moeten stevig, doch zodanig worden gemeerd, dat ze in geval van gevaar snel kunnen worden ontmeerd.

10 504 Ligplaats nemen

- (1) Schepen, die gevaarlijke stoffen vervoeren, mogen geen ligplaats nemen ten opzichte van andere schepen op een geringere afstand als in het Reglement van politie voor de Rijnvaart voorgeschreven.
- (2) Aan boord van stilliggende schepen, die aan een seinvoering als bedoeld in Rn. 10 500 moeten voldoen, moet zich permanent een deskundige als bedoeld in Rn. 10 315 bevinden. De plaatselijk bevoegde autoriteit kan echter de schepen, die in een haven of op daarvoor toegelaten plaatsen stilliggen van deze verplichting ontslaan.
- (3) Buiten de door de plaatselijk bevoegde autoriteit speciaal aangegeven ligplaatsen mag bij het ligplaats nemen de onderstaande afstand niet worden onderschreden:
- 100 m van gesloten woongebieden, kunstwerken en tankopslagplaatsen, indien het schip conform Rn. 10 500 een seinvoering met één blauwe kegel of één blauw licht moet voeren;
 - 100 m van kunstwerken en tankopslagplaatsen en
300 m van gesloten woongebieden, indien het schip conform Rn. 10 500 een seinvoering met twee blauwe kegels of twee blauwe lichten moet voeren;
 - 500 m van gesloten woongebieden, kunstwerken en tankopslagplaatsen, indien het schip conform Rn. 10 500 een seinvoering met drie blauwe kegels of drie blauwe lichten moet voeren.

Tijdens het wachten voor sluizen of bruggen is het toegestaan andere afstanden aan te houden. In deze gevallen geldt echter een minimale afstand van 100 m.

- (4) De plaatselijk bevoegde autoriteit kan met het oog op de plaatselijke omstandigheden andere afstanden voorschrijven als de in lid (3) genoemde.

**10 505-
10 999**

Deel II

Bijzondere voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van de Klassen 1 tot en met 9 die de voorschriften van Deel I aanvullen of wijzigen

KLASSE 1. ONTPLOFBARE STOFFEN EN VOORWERPEN

**11 000-
11 099**

SECTIE 1. Wijze van vervoer

**11 100-
11 199**

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

**11 200-
11 299**

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

**11 300-
11 350**

11 351

Elektrische inrichtingen

Elektrische inrichtingen in de laadruimen moeten spanningsvrij zijn.

**11 352-
11 369**

11 370

Antennes, Bliksemafleiders, Kabels, Masten

(1)

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

(2)

Geen deel van de antennes voor radio-telefonie-installaties mag zich binnen een straal van 2,00 m van stoffen van de Klasse 1 bevinden.

**11 371-
11 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

11 400

11 401 Beperking van de vervoerde hoeveelheden

- (1) Aan boord van een schip mogen de volgende maximaal toelaatbare nettogewichten van de ontplofbare stoffen of van de zich in de voorwerpen bevindende ontplofbare stoffen conform de onderstaande tabel niet worden overschreden:

Klasse 1 Subklasse	Cijfer	Maximaal toelaatbaar nettogewicht	Opmerkingen
1.1	01	90 kg	in ten minste drie partijen van max. 30 kg en ten minste 10,00 m afstand tussen de afzonderlijke partijen
	1 - 12	15 000 kg	in ten minste drie partijen van max. 5 000 kg en ten minste 10,00 m afstand tussen de afzonderlijke partijen
1.2	13 - 25	50 000 kg	
1.3	26 - 34	300 000 kg	niet meer dan 100 000 kg per laadruim *
1.4	35 - 47	onbeperkt	
1.5	48, 49	15 000 kg	in ten minste drie partijen van max. 5 000 kg en ten minste 10,00 m afstand tussen de afzonderlijke partijen
1.6	50	300 000 kg	niet meer dan 100 000 kg per laadruim *
	91	onbeperkt	

*) Een geplaatst houten schot wordt als laadruimafscheiding geaccepteerd.

- (2) Indien op een schip, met inachtneming van de samenladingsverboden van Rn. 11 403, stoffen en voorwerpen van verschillende subklassen van de Klasse 1 worden geladen, moet de lading in zijn geheel voldoen aan het in lid (1) voorgeschreven kleinste maximum gewicht voor de voorverlading aangeboden gevaarlijkste subklasse in de volgorde 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.
- (3) Indien het netto gewicht van de vervoerde ontplofbare stoffen en de in de voorwerpen bevindende ontplofbare stoffen niet bekend is, dan geldt voor de tabel in lid (1) het bruto gewicht van de lading.

11 402

11 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

- (1) Colli met stoffen en voorwerpen van de Klasse 1, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, moeten door een afstand van minimaal 12,00 m zijn gescheiden van stoffen van alle andere Klassen.
- (2) Stoffen en voorwerpen van de Klasse 1 mogen slechts dan in hetzelfde laadruim worden geplaatst indien dit uit de hierna volgende tabel blijkt:

Erreur! Signet non défini. Compatibiliteits- groepen	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" toont aan, dat de stoffen en voorwerpen van de betreffende compatibiliteitsgroepen conform Bijlage A in hetzelfde laadruim mogen worden geplaatst.

- 1) Colli met voorwerpen van de compatibiliteitsgroep "B" en colli met stoffen en voorwerpen van compatibiliteitsgroep "D" mogen slechts tezamen in één laadruim worden geplaatst, indien zij in containers of voertuigen met gesloten metalen wanden 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" worden vervoerd, 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.

11 406

11 407

Laad- en losplaatsen

Indien goederen van de Klasse 1, waarvoor in Rn. 10 500 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 plaatselijk bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegestane plaatsen geladen of gelost worden.

11 408

Tijdstip en duur van de laad- en loshandelingen

(1)

Laad- en loshandelingen van goederen van de Klasse 1, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, mogen niet zonder schriftelijke toestemming van de bevoegde autoriteit worden aangevangen. Dit geldt ook voor het laden en lossen van andere goederen, indien goederen van de Klasse 1, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, aan boord zijn.

(2)

Tijdens onweer moeten de laad- en loshandelingen worden onderbroken.

11 409-

11 412

11 413

Maatregelen voor het laden

In het laadruim mogen metalen voorwerpen, die geen geïntegreerd deel van het schip zijn, niet aanwezig zijn.

11 414

Behandelen en stuwen van de lading

(1)

Stoffen van de Klasse 1 moeten ten minste 3,00 m verwijderd van woningen, machinekamers, van het stuurhuis en van warmtebronnen worden gestuwd.

(2)

Colli met goederen van de subklasse 1.1 en colli met goederen van de compatibiliteitsgroepen “B” en “F” van de andere subklassen moeten ten minste 2,00 m van de huid van het schip worden gestuwd.

(3)

Tijdens de behandeling moet wrijving, stoten, schokken, kantelen en vallen worden vermeden. Alle zich in hetzelfde laadruim bevindende colli moeten zo worden gestuwd en vastgezet, dat schokken en wrijvingen tijdens het vervoer zijn uitgesloten.

(4)

Het is verboden op colli van de Klasse 1 ongevaarlijke goederen te plaatsen.

(5)

Stoffen van de Klasse 1 moeten aan het einde van de belading van een schip geladen en aan het begin van het lossen gelost worden.
Hiervan mag slechts worden afgeweken, indien in meerdere havens geladen of gelost wordt en de goederen van de Klasse 1 niet in de laatste laadhaven geladen respectievelijk in de eerste loshaven gelost worden.

(6)

Bij het samenladen van goederen van de Klasse 1 met andere goederen in hetzelfde laadruim moeten de goederen van de Klasse 1 na alle andere geladen en voor alle andere gelost worden. Dit voorschrift geldt niet, indien de goederen van de Klasse 1 zich in containers bevinden.

(7)

Tijdens het laden of lossen van goederen van de Klasse 1, mogen andere laadruimen en brandstoftanks niet geladen of gelost worden. De plaatselijk bevoegde autoriteit kan afwijkingen toestaan.

(8)

Zeeschepen voldoen aan de stuwvoorschriften, indien wordt voldaan aan de voorschriften van de IMDG code.

11 415-

11 440

11 441 Vuur en onbeschermd licht

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

**11 442-
11 450**

11 451 Elektrische inrichtingen

Tijdens het laden en lossen van stoffen van de subklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 of 1.6 mogen geen radio- of radarinstallaties worden gebruikt. Dit geldt niet voor VHF-zenders van het schip, in kranen of in de nabijheid van het schip, voorzover 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.

**11 452-
11 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

11 500 Algemeen

De voorschriften van Rn. 11 501 tot en met Rn. 11 505 zijn slechts van toepassing op schepen die stoffen van de Klasse 1 vervoeren en conform Rn. 10 500 een seinvoering met drie blauwe kegels of drie blauwe lichten moeten voeren.

11 501 Wijze van vervoer

Stoffen van de Klasse 1, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, mogen slechts met duwstellen of gekoppelde samenstellen, waarvan de afmetingen niet groter zijn dan 195 • 24 m, worden vervoerd.

Tijdelijk voorspan is echter toegestaan.

11 502 Varen van de schepen

Het schip moet tijdens de vaart, voor zover mogelijk, op een afstand van ten minste 50 m van ieder ander schip blijven.

11 503- 11 504

11 505 Stilleggen van de schepen

Indien het varen van het schip gevaar op kan leveren,

- of tengevolge van invloeden van buitenaf (ongunstige weersomstandigheden, ongunstige toestand van de vaarweg, enz.),
- of tengevolge van omstandigheden die betrekking hebben op het schip zelf (ongeval of incident),

moet het schip, met inachtneming van de voorschriften als bedoeld in Rn. 10 504, op een geschikte en een van woonhuizen, havens, kunstwerken of opslagplaatsen voor gassen of brandbare vloeistoffen zover mogelijk verwijderde plaats worden afgemeerd.

De plaatselijk bevoegde autoriteit moet onverwijld op de hoogte worden gesteld.

11 506- 11 507

11 508 Meldingsplicht

Bij het verstrekken van de gegevens als bedoeld in artikel 12.01 van het Reglement van politie voor de Rijnvaart moet naast het netto gewicht in ontplofbare stof en de zich in de voorwerpen bevindende ontplofbare stof ook het bruto gewicht van de colli met goederen van de Klasse 1 worden aangegeven.

11 509- 20 999

KLASSE 2. GASSEN

21 000-
21 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

21 100-
21 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

21 200-
21 259

21 260 Speciale uitrusting

- (1) Indien het schip stoffen van de Klasse 2 vervoert moet de in Rn. 10 260 (1)a) genoemde veiligheidsuitrusting aan boord en voor de te vervoeren stoffen geschikt zijn.
- (2) Indien het schip stoffen van de Klasse 2 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)b) genoemde vluchtapparatuur aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden.
- (3) Indien het schip stoffen van de Klasse 2 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)c) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (4) Indien het schip stoffen van de Klasse 2 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering met twee blauwe kegels of twee blauwe lichten moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)d) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip stoffen van de Klasse 2 vervoert en in lid (3) of (4) wordt een gasdetectiemeter of een giftigheidsmeter vereist, moet het in Rn. 10 260 (1)e) genoemde adembeschermingsapparaat aan boord zijn.

21 261-
21 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

21 300

21 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle

- (1) Voordat personen laadruimen betreden, moet bij het vermoeden van beschadiging van colli de gasconcentratie in deze laadruimen met een apparaat als bedoeld in Rn. 21 260 (3) of (4) worden gemeten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.
- (2) Het betreden van de laadruimen bij een vermoeden van beschadiging evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodems is slechts toegestaan, indien:
 - er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of

- de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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.

21 302-
21 311

21 312 Ventilatie

Tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen in containers in open laadruimen moet, bij het vermoeden van beschadiging van de container of bij een vermoeden dat de inhoud binnen de container is vrijgekomen, het laadruim worden geventileerd.

21 313-
21 399

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

21 400-
21 402

21 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Stoffen van de Klasse 2 mogen niet met stoffen van de Klassen 1, 4.1 of 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

21 404-
21 411

21 412 Ventilatie

- (1) Laadruimen, die stoffen van de Klasse 2, cijfers met letter F bevatten, moeten met het volle vermogen van de ventilatoren worden geventileerd indien na meting is vastgesteld dat de gasconcentratie van vanuit de lading komende gassen boven 10% van de onderste explosiegrens komt.
- (2) Laadruimen, die stoffen van de Klasse 2, cijfers met de letters T, TF, TC, TO, TFC en TOC 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 gassen zijn.
- (3) De in lid (1) of (2) geëiste meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Een herhalingsmeting moet na één uur worden uitgevoerd. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

21 413-
21 499

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

21 500-
30 999

KLASSE 3. BRANDBARE VLOEISTOFFEN

**31 000-
31 099**

SECTIE 1. Wijze van vervoer

**31 100-
31 199**

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

**31 200-
31 259**

31 260 Speciale uitrusting

- (1)** Indien het schip stoffen van de Klasse 3 vervoert moet de in Rn. 10 260 (1)a) genoemde veiligheidsuitrusting aan boord en voor de te vervoeren stoffen geschikt zijn.
- (2)** Indien het schip stoffen van de Klasse 3 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)b) genoemde vluchtapparatuur aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden.
- (3)** Indien het schip stoffen van de Klasse 3 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)c) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (4)** Indien het schip stoffen van de Klasse 3 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering met twee blauwe kegels of twee blauwe lichten moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)d) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5)** Indien het schip stoffen van de Klasse 3 vervoert en in lid (3) of (4) wordt een gasdetectiemeter of een giftigheidsmeter vereist, moet het in Rn. 10 260 (1)e) genoemde adembeschermingsapparaat aan boord zijn.

**31 261-
31 299**

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

31 300

31 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle

- (1) Voordat personen laadruimen betreden, moet bij het vermoeden van beschadiging van colli de gasconcentratie in deze laadruimen met een apparaat als bedoeld in Rn. 31 260 (3) of (4) worden gemeten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

- (2) Het betreden van de laadruimen bij een vermoeden van beschadiging evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodems is slechts toegestaan, indien:
- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
 - de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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.

**31 302-
31 311**

31 312 Ventilatie

Tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen in containers in open laadruimen moet, bij het vermoeden van beschadiging van de container of bij een vermoeden dat de inhoud binnen de container is vrijgekomen, het laadruim worden geventileerd.

**31 313-
31 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

**31 400-
31 402**

31 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Stoffen van de Klasse 3 mogen niet met stoffen van de Klassen 1, 4.1 of 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

**31 404-
31 411**

31 412 Ventilatie

- (1)** Laadruimen, die stoffen van de Klasse 3, cijfer 1 tot en met 7 of 21 tot en met 26 bevatten, moeten met het volle vermogen van de ventilatoren worden geventileerd indien na meting is vastgesteld dat de gasconcentratie van vanuit de lading komende gassen boven 10% van de onderste explosiegrens komt.
- (2)** Laadruimen, die giftige stoffen van de Klasse 3, cijfer 11 tot en met 19, 27, 28, 32 of 41 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 gassen zijn.
- (3)** De in lid (1) of (2) geëiste meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Een herhalingsmeting moet na één uur worden uitgevoerd. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

**31 413-
31 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

**31 500-
40 999**

KLASSE 4.1. BRANDBARE VASTE STOFFEN

41 000-
41 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

41 100-
41 110

41 111 **Losgestort**

Stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 4c), naftaline van het cijfer 6c), zwavel van cijfer 11c) en stoffen van cijfer 52 (ADNR) mogen losgestort worden vervoerd.

41 112-
41 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

41 200-
41 259

41 260 **Speciale uitrusting**

(1) -

(2) -

(3) Indien het schip stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 4 c) of 52 (ADNR) losgestort of onverpakt vervoert, moet de in Rn. 10 260 (1) c) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.

(4) -

(5) Indien het schip stoffen van de Klasse 4.1 vervoert en in lid (3) of (4) wordt een gasdetectiemeter of een giftigheidsmeter vereist, moet het in Rn. 10 260 (1)e) genoemde adembeschermingsapparaat aan boord zijn.

41 261-
41 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

41 300

41 301 **Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle**

(1) Voordat personen laadruimen betreden, moet bij losgestort of onverpakt vervoer van stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 4 c) of 52 (ADNR) de gasconcentratie in deze laadruimen en in de aangrenzende laadruimen met een apparaat als bedoeld in Rn. 41 260 (3) worden gemeten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

(2) Het betreden van de laadruimen bij losgestort of onverpakt vervoer van stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 4 c) of 52 (ADNR) evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodems is slechts toegestaan, indien:

- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
- de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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.

41 302-
41 310

41 311 Laadruimen

De binnenzijden van laadruimen, die bestemd zijn voor het vervoer van losgestort naftaline van de Klasse 4.1, cijfer 6c), moeten zo zijn bekleed of behandeld dat ze moeilijk ontvlambaar zijn en dat impregnering door de lading is uitgesloten.

41 312 Ventilatie

Laadruimen, die losgestorte stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 4c) of 52 (ADNR) bevatten, moeten worden geventileerd.

41 313-
41 399

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

41 400-
41 402

41 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Colli met stoffen van de Klasse 4.1, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, moeten door een afstand van minimaal 12,00 m zijn gescheiden van stoffen van alle andere Klassen.

41 404-
41 406

41 407 Laad- en losplaatsen

Indien goederen van de Klasse 4.1, waarvoor in Rn. 10 500 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 plaatselijk bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegestane plaatsen geladen of gelost worden.

41 408 Tijdstip en duur van de laad- en loshandelingen

(1) Laad- en loshandelingen van goederen van de Klasse 4.1, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, mogen niet zonder schriftelijke toestemming van de bevoegde autoriteit worden aangevangen. Dit geldt ook voor het laden en lossen van andere goederen, indien goederen van de Klasse 4.1, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, aan boord zijn.

(2) Tijdens onweer moeten de laad- en loshandelingen worden onderbroken.

**41 409-
41 411**

41 412 Ventilatie

- (1) Laadruimen, die losgestorte stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 4c) of 52 (ADNR) bevatten, moeten worden geventileerd indien na meting is vastgesteld dat de gasconcentratie van vanuit de lading komende gassen boven 10% van de onderste explosiegrens komt.
- (2) De in lid (1) geëiste meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Herhalingsmetingen moeten na één uur en daarna iedere acht uur worden uitgevoerd. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

41 413

41 414 Behandelen en stuwen van de lading

- (1) Losgestorte stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 4c) mogen slechts in laadruimen worden geladen, indien:
 - a) ze van andere ruimten, hetzij door een waterdicht metalen schot hetzij door een ander laadruim met metalen schotten, gescheiden zijn;
 - b) gewaarborgd is, dat geen lading onder de buikdenning kan komen.
- (2) Zeeschepen voldoen aan de stuwvoorschriften van lid (1), indien wordt voldaan aan de stuwvoorschriften van Hoofdstuk 9.3 van de BC code.

41 415

41 416 Maatregelen tijdens het laden, vervoeren, lossen en behandelen van de lading

- (1) Alvorens personen de laadruimen, die losgestorte stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 4c) of 52 (ADNR) bevatten, betreden, en voor het lossen moet de gasconcentratie door de ontvanger van de lading worden gemeten.
Het laadruim mag pas worden betreden en met het lossen mag pas worden aangevangen, indien de gasconcentratie in de vrije ruimte boven de lading beneden 50% van de onderste explosiegrens ligt.
- (2) Na het laden en na het lossen van losgestorte stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 4c) of 52 (ADNR) en vóór het verlaten van de overslagplaats moet door de afzender of door de ontvanger de gasconcentratie in de woningen, machinekamers en aangrenzende laadruimen met behulp van een gasdetectiemeter worden gemeten.
- (3) Wanneer in de in lid (2) genoemde ruimten van belang zijnde gasconcentraties worden vastgesteld moeten door de afzender of de ontvanger onmiddellijk de noodzakelijke maatregelen voor de veiligheid worden getroffen.

**41 417-
41 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

41 500 Algemeen

De voorschriften van Rn. 41 501 tot en met Rn. 41 505 zijn slechts van toepassing op schepen die stoffen van de Klasse 4.1 vervoeren en conform Rn. 10 500 een seintoelating met drie blauwe kegels of drie blauwe lichten moeten voeren.

41 501 Wijze van vervoer

Stoffen van de Klasse 4.1, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, mogen slechts met duwstellen of gekoppelde samenstellen, waarvan de afmetingen niet groter zijn dan 195 • 24 m, worden vervoerd.

Tijdelijk voorspan is echter toegestaan.

41 502 Varen van de schepen

Het schip moet tijdens de vaart, voor zover mogelijk, op een afstand van ten minste 50 m van ieder ander schip blijven.

**41 503-
41 504**

41 505 Stilleggen van de schepen

Indien het varen van het schip gevaar op kan leveren,

- of tengevolge van invloeden van buitenaf (ongunstige weersomstandigheden, ongunstige toestand van de vaarweg, enz.),
- of tengevolge van omstandigheden die betrekking hebben op het schip zelf (ongeval of incident),

moet het schip, met inachtneming van de voorschriften als bedoeld in Rn. 10 504, op een geschikte en een van woonhuizen, havens, kunstwerken of opslagplaatsen voor gassen of brandbare vloeistoffen zover mogelijk verwijderde plaats worden afgemeerd.

De plaatselijk bevoegde autoriteit moet onverwijld op de hoogte worden gesteld.

**41 506-
41 999**

KLASSE 4.2. VOOR ZELFONTBRANDING VATBARE STOFFEN

42 000-
42 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

42 100-
42 110

42 111 Losgestort

Stoffen van cijfer 2c) en 3c), boorspanen, freesspanen of draaispanen van ferrometalen in voor zelfverhitting vatbare vorm van cijfer 12c) en stoffen van cijfer 16c) van de Klasse 4.2 mogen losgestort worden vervoerd.

42 112-
42 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

42 200-
42 259

42 260 Speciale uitrusting

- (1) -
- (2) -
- (3) Indien het schip stoffen van de Klasse 4.2 losgestort of onverpakt vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)c) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (4) Indien het schip stoffen van de Klasse 4.2, cijfer 8 b) en 19 b) vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering met twee blauwe kegels of twee blauwe lichten moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)d) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip stoffen van de Klasse 4.2 vervoert en in lid (3) of (4) wordt een gasdetectiemeter of een giftigheidsmeter vereist, moet het in Rn. 10 260 (1)e) genoemde adembeschermingsapparaat aan boord zijn.

42 261-
42 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

42 300

42 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle

- (1) Voordat personen laadruimen betreden, moet bij losgestort vervoer van stoffen van de Klasse 4.2, cijfer 2c) de gasconcentratie in deze laadruimen en in de aangrenzende laadruimen met een apparaat als bedoeld in Rn. 43 260 (3) worden gemeten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

- (2) Het betreden van de laadruimen bij losgestort vervoer van stoffen van de Klasse 4.2 cijfer 2c) of 12c) evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodems is slechts toegestaan, indien:
- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
 - de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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.

42 302-
42 311

42 312 Ventilatie

Laadruimen, die losgestorte stoffen van de Klasse 4.2, cijfer 2c) bevatten, moeten worden geventileerd.

42 313-
42 399

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

42 400-
42 402

42 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Stoffen van de Klasse 4.2 mogen niet met stoffen van de Klassen 1, 4.1 of 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

42 404-
42 411

42 412 Ventilatie

- (1) Laadruimen, die losgestorte stoffen van de Klasse 4.2, cijfer 2c) bevatten, moeten worden geventileerd indien na meting is vastgesteld dat de gasconcentratie van vanuit de lading komende gassen boven 10% van de onderste explosiegrens komt.
- (2) De in lid (1) geëiste meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Herhalingsmetingen moeten na één uur en daarna iedere acht uur worden uitgevoerd. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

42 413 Maatregelen voor het laden

Stoffen van de Klasse 4.2 cijfer 12c) mogen slechts dan worden geladen indien de temperatuur ervan niet hoger dan 55 °C is.

42 414 Behandelen en stuwen van de lading

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

42 415

42 416 Maatregelen tijdens het laden, vervoeren, lossen en behandelen van de lading

- (1) Alvorens personen de laadruimen, die losgestorte stoffen van de Klasse 4.2, cijfer 2c) bevatten, betreden, en voor het lossen moet de gasconcentratie door de ontvanger van de lading worden gemeten.
Het laadruim mag pas worden betreden en met het lossen mag pas worden aangevangen, indien de gasconcentratie in de vrije ruimte boven de lading beneden 50% van de onderste explosiegrens ligt.
- (2) Na het laden en na het lossen van losgestorte stoffen van de Klasse 4.2, cijfer 2c) en vóór het verlaten van de overslagplaats moet door de afzender of door de ontvanger de gasconcentratie in de woningen, machinekamers en aangrenzende laadruimen met behulp van een gasdetectiemeter worden gemeten.
- (3) Wanneer in de in lid (2) genoemde ruimten van belang zijnde gasconcentraties worden vastgesteld moeten door de afzender of de ontvanger onmiddellijk de noodzakelijke maatregelen voor de veiligheid worden getroffen.

42 417-
42 499

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

42 500-
42 999

KLASSE 4.3. STOFFEN, DIE BIJ AANRAKING MET WATER BRANDBARE GASSEN ONTWIKKELEN

43 000-
43 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

43 100-
43 110

43 111 Losgestort

Aluminiumsiliciumpoeder, niet gecoat, zinkas en bijproducten van de aluminiumfabricage of bijproducten van het omsmelten van aluminium van het cijfer 13c) evenals Ferrosilicium van het cijfer 15c) van de Klasse 4.3 mogen losgestort worden vervoerd.

43 112-
43 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

43 200-
43 259

43 260 Speciale uitrusting

- (1) Indien het schip stoffen van de Klasse 4.3 losgestort of onverpakt vervoert moet de in Rn. 10 260 (1)a) genoemde veiligheidsuitrusting aan boord en voor de te vervoeren stoffen geschikt zijn.
- (2) -
- (3) Indien het schip stoffen van de Klasse 4.3 losgestort of onverpakt vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)c) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (4) Indien het schip stoffen van de Klasse 4.3 losgestort of onverpakt vervoert, moet de in Rn. 10 260 (1)d) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip stoffen van de Klasse 4.3 vervoert en in lid (3) of (4) wordt een gasdetectiemeter of een giftigheidsmeter vereist, moet het in Rn. 10 260 (1)e) genoemde adembeschermingsapparaat aan boord zijn.

43 261-
43 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

43 300

43 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle

- (1) Voordat personen laadruimen betreden, moet bij losgestort of onverpakt vervoer de gasconcentratie in deze laadruimen en in de aangrenzende laadruimen met een apparaat als bedoeld in Rn. 43 260 (3) en (4), worden gemeten.
- De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.
- De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.
- (2) Het betreden van de laadruimen bij losgestort of onverpakt vervoer evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodems is slechts toegestaan, indien:
- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
 - de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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.
- (3) Indien een laadruim losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 bevat, moet in alle andere ruimten van het schip, die door de bemanning betreden kunnen worden, de gasconcentratie ten minste éénmaal per acht uur met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 43 260 (4) worden gemeten. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.
- (4) De schipper moet dagelijks bij de lensputten of de pompkokers controleren of er op het scheepsvlak in het laadruim geen water staat. Indien op het scheepsvlak in het laadruim water staat moet dit onverwijld worden verwijderd.

**43 302-
43 311**

43 312 Ventilatie

- (1) Laadruimen, die losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 bevatten, moeten worden geventileerd.
- (2) Ruimten, die grenzen aan een laadruim dat losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 bevat, evenals woningen, moeten worden geventileerd.

**43 313-
43 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

**43 400-
43 402**

43 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Stoffen van de Klasse 4.3 mogen niet met stoffen van de Klassen 1, 4.1 of 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

**43 404-
43 411**

43 412 Ventilatie

- (1) Laadruimen, die losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 bevatten, moeten met het volle vermogen van de ventilatoren worden geventileerd, indien na meting is vastgesteld dat de gasconcentratie van vanuit de lading komende gassen boven 10% van de onderste explosiegrens komt.
- (2) De in lid (1) geëiste meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Herhalingsmetingen moeten na één uur en daarna iedere acht uur worden uitgevoerd. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

43 413 Maatregelen voor het laden

Voor het laden van losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 moeten de desbetreffende laadruimen zo droog mogelijk worden gehouden.

43 414 Behandelen en stuwen van de lading

- (1) Het is verboden, losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 te laden of te lossen indien het gevaar bestaat dat de stoffen door weersinvloeden nat worden.
- (2) Losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 mogen slechts in laadruimen, die van andere ruimten of door een waterdicht metalen schot of door een ander laadruim met metalen schotten gescheiden zijn, worden geladen.
- (3) Colli moeten tegen vocht worden beschermd.
- (4) Op colli met stoffen van de Klasse 4.3 mogen slechts colli, die dezelfde stoffen bevatten, geplaatst worden.
- (5) Indien colli niet in een container zijn geplaatst, moeten ze op roosters geplaatst en met waterdichte kleden afgedekt worden, die zodanig zijn aangebracht dat het water naar de buitenzijde afloopt en de ventilatie niet wordt gehinderd.
- (6) Zeeschepen en binnenschepen, indien deze laatste slechts containers hebben geladen, voldoen aan de stuwvoorschriften indien aan de voorschriften van de IMDG code en in het geval van het vervoer van losgestorte gevaarlijke stoffen aan de stuwvoorschriften van hoofdstuk 9.3 van de BC code is voldaan.

43 415 Maatregelen na het lossen

- (1) De laadruimen, die losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 bevatten moeten na het lossen mechanisch worden geventileerd.

Na het ventileren moet de gasconcentratie in deze laadruimen met behulp van de in Rn. 43 260 (3) en (4) genoemde apparaten worden gemeten.

De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

- (2) Laadruimen, waarin losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 zijn vervoerd, moeten na het lossen schoongemaakt worden, voorzover ze niet opnieuw voor het vervoer van dezelfde, losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 zijn bestemd.

**43 416-
43 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

43 500-
50 999

KLASSE 5.1. STOFFEN DIE DE VERBRANDING BEVORDEREN (OXIDEREND WERKENDE STOFFEN)

51 000-
51 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

51 100-
51 110

51 111 Losgestort

De ammoniumnitraathoudende meststoffen van de Klasse 5.1, cijfer 21c) en de vaste stoffen van cijfer 22c) mogen losgestort worden vervoerd.

De ammoniumnitraathoudende meststoffen van de Klasse 5.1, cijfer 21c) moeten gestabiliseerd zijn en deze stabilisering moet aan de op ammoniumnitraathoudende meststoffen betrekking hebbende voorschriften van de BC code voldoen.

De wijze van stabiliseren moet door de verlader in het vervoerdocument zijn aangegeven.

In de staten, waar dit wordt vereist, is het losgestorte vervoer van ammoniumnitraathoudende meststoffen van de Klasse 5.1, cijfer 21c) slechts toegestaan met toestemming van de bevoegde nationale autoriteit.

51 112-
51 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

51 200-
51 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

51 300-
51 310

51 311 Laadruimen

Alle delen van de laadruimen en de luiken, die met stoffen van de Klasse 5.1 in aanraking kunnen komen, moeten van metaal of van hout met een dichtheid van ten minste 0,75 (luchtdroog) vervaardigd zijn.

51 312-
51 399

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

51 400-
51 401

51 402 Samenladingsverbod (algemeen)

Aan boord van schepen met losgestorte stoffen van de Klasse 5.1 mogen zich geen andere stoffen bevinden.

51 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Stoffen van de Klasse 5.1 mogen niet met stoffen van de Klassen 1, 4.1 of 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

**51 404-
51 412**

51 413 Maatregelen voor het laden

Voor het laden van losgestorte stoffen van de Klasse 5.1 moet al het losse organische materiaal uit de laadruimen zijn verwijderd.

**51 414-
51 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

**51 500-
51 999**

KLASSE 5.2. ORGANISCHE PEROXIDEN

52 000-
52 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

52 100-
52 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

52 200-
52 259

52 260 Speciale uitrusting

- (1) -
- (2) -
- (3) Indien het schip stoffen van de Klasse 5.2 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1) c) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (4) -
- (5) Indien het schip stoffen van de Klasse 5.2 vervoert en in lid (3) of (4) wordt een gasdetectiemeter of een giftigheidsmeter vereist, moet het in Rn. 10 260 (1)e) genoemde adembeschermingsapparaat aan boord zijn.

52 261-
52 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

52 300

52 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle

- (1) Voordat personen laadruimen betreden, moet bij het vermoeden van beschadiging van colli de gasconcentratie in deze laadruimen en in de aangrenzende laadruimen met een apparaat als bedoeld in Rn. 52 260 (3) worden gemeten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.
- (2) Het betreden van laadruimen bij een vermoeden van beschadiging evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodems is slechts toegestaan, indien:
 - er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
 - de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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.

52 302-
52 311

52 312 Ventilatie

Tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen in containers in open laadruimen moet, bij het vermoeden van beschadiging van de container of bij een vermoeden dat de inhoud binnen de container is vrijgekomen, het laadruim worden geventileerd.

52 313-
52 399

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

52 400-
52 402

52 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Colli met stoffen van de Klasse 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, moeten door een afstand van minimaal 12,00 m zijn gescheiden van stoffen van alle andere Klassen.

52 404-
52 406

52 407 Laad- en losplaatsen

Indien goederen van de Klasse 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, aan boord zijn, mogen goederen van welke aard dan ook slechts op de door de plaatselijk bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegestane plaatsen geladen of gelost worden.

52 408 Tijdstip en duur van de laad- loshandelingen

- (1) Laad- en loshandelingen van goederen van de Klasse 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, mogen niet zonder schriftelijke toestemming van de bevoegde autoriteit worden aangevangen. Dit geldt ook voor het laden en lossen van andere goederen, indien goederen van de Klasse 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, aan boord zijn.
- (2) Tijdens een onweer moeten de laad- en loshandelingen worden onderbroken.

52 409-
52 411

52 412 Ventilatie

- (1) Laadruimen, die stoffen van de Klasse 5.2 bevatten, moeten met het volle vermogen van de ventilatoren worden geventileerd, indien na meting is vastgesteld dat de gasconcentratie van vanuit de lading komende gassen boven 10% van de onderste explosiegrens komt.
- (2) Laadruimen, die stoffen van de Klasse 5.2 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 gassen zijn.
- (3) De in lid (1) of (2) geëiste meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Herhalingsmetingen moeten na één uur en daarna iedere acht uur worden uitgevoerd. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

52 413

52 414 Behandelen en stuwen van de lading

- (1) Stoffen van de Klasse 5.2, cijfer 1b), 2b), 11b) en 12b) moeten aan dek in de beschermde zone worden geplaatst.
Indien de stoffen niet in voertuigen, tankcontainers of containers zijn geladen, moeten de colli stevig zijn vastgezet en met moeilijk ontvlambare kleden zijn afgedekt. De ventilatie mag niet zijn belemmerd.
Aan dek geladen stoffen van de Klasse 5.2 moeten ten minste 3,00 m verwijderd van woningen, machinekamers, van het stuurhuis en van warmtebronnen worden gestuwd.
- (2) Colli met vloeibare peroxiden moeten rechtop en zodanig worden vastgezet dat zij niet kunnen kantelen of vallen.
- (3) Op colli met stoffen van de Klasse 5.2 mogen slechts colli, die dezelfde stoffen bevatten, worden geplaatst.
- (4) Zeeschepen voldoen aan de stuwvoorschriften met uitzondering van lid (3) indien aan de voorschriften van de IMDG code is voldaan.

**52 415-
52 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

52 500 Algemeen

De voorschriften van Rn. 52 501 tot en met Rn. 52 505 zijn slechts van toepassing op schepen die stoffen van de Klasse 5.2 vervoeren en conform Rn. 10 500 een seinvoering met drie blauwe kegels of drie blauwe lichten moeten voeren.

52 501 Wijze van vervoer

Stoffen van de Klasse 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, mogen slechts met duwstellen of gekoppelde samenstellen, waarvan de afmetingen niet groter zijn dan 195 • 24 m, worden vervoerd.

Tijdelijke voorspan is echter toegestaan.

52 502 Varen van de schepen

Het schip moet tijdens de vaart, voor zover mogelijk, op een afstand van ten minste 50 m van ieder ander schip blijven.

**52 503-
52 504**

52 505 Stilleggen van de schepen

Indien het varen van het schip gevaar op kan leveren,

- of tengevolge van invloeden van buitenaf (ongunstige weersomstandigheden, ongunstige toestand van de vaarweg, enz.),
- of tengevolge van omstandigheden die betrekking hebben op het schip zelf (ongeval of incident),

moet het schip, met inachtneming van de voorschriften als bedoeld in Rn. 10 504, op een geschikte en een van woonhuizen, havens, kunstwerken of opslagplaatsen voor gasen of brandbare vloeistoffen zover mogelijk verwijderde plaats worden afgemeerd.

De plaatselijk bevoegde autoriteit moet onverwijld op de hoogte worden gesteld.

**52 506-
60 999**

KLASSE 6.1. GIFTIGE STOFFEN

**61 000-
61 099**

SECTIE 1. Wijze van vervoer

**61 100-
61 110**

61 111 Losgestort

Vaste stoffen van de Klasse 6.1, cijfer 63c) en vaste afvalstoffen die onder de letter c) van de afzonderlijke cijfers vallen, mogen losgestort worden vervoerd.

**61 112-
61 199**

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

**61 200-
61 259**

61 260 Speciale uitrusting

- (1) Indien het schip stoffen van de Klasse 6.1 vervoert moet de in Rn. 10 260 (1)a) genoemde veiligheidsuitrusting aan boord en voor de te vervoeren stoffen geschikt zijn.
- (2) Indien het schip stoffen van de Klasse 6.1 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)b) genoemde vluchtapparatuur aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden.
- (3) Indien het schip stoffen van de Klasse 6.1 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)c) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (4) Indien het schip stoffen van de Klasse 6.1 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering met twee blauwe kegels of twee blauwe lichten moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)d) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip stoffen van de Klasse 6.1 vervoert en in lid (3) of (4) wordt een gasdetectiemeter of een giftigheidsmeter vereist, moet het in Rn. 10 260 (1)e) genoemde adembeschermingsapparaat aan boord zijn.

**61 261-
61 299**

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

61 300

61 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle

- (1) Voordat personen laadruimen betreden, moet bij het vermoeden van beschadiging van colli of bij losgestort vervoer de gasconcentratie in deze laadruimen en in de aangrenzende laadruimen met een apparaat als bedoeld in Rn. 61 260 (3) en (4), worden gemeten.
- De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.
- De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.
- (2) Het betreden van de laadruimen bij een vermoeden van beschadiging of bij losgestort vervoer evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodem is slechts toegestaan, indien:
- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
 - de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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.

**61 302-
61 311**

61 312 Ventilatie

- (1) Tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen in containers in open laadruimen moet, bij een vermoeden van beschadiging van de container of bij het vermoeden dat de inhoud binnen de container is vrijgekomen, het laadruim worden geventileerd.
- (2) Ruimten, die grenzen aan een laadruim dat losgestorte stoffen van de Klasse 6.1 bevat, evenals woningen, moeten worden geventileerd.

**61 313-
61 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

**61 400-
61 402**

61 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Stoffen van de Klasse 6.1 mogen niet met stoffen van de Klassen 1, 4.1 of 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

**61 404-
61 411**

61 412 Ventilatie

- (1) Laadruimen, die losgestorte stoffen van de Klasse 6.1 bevatten, moeten met het volle vermogen van de ventilatoren worden geventileerd.

(2) Laadruimen, die stoffen van de Klasse 6.1, cijfers met letter a) of b) 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 gassen zijn.

(3) De in lid (2) geëiste meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Herhalingsmetingen moeten na één uur en daarna iedere acht uur worden uitgevoerd. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

61 413

61 414 Behandeling en stuwen van de lading

(1) Losgestorte stoffen van de Klasse 6.1 mogen slechts in laadruimen, die van andere ruimten of door een waterdicht metalen schot of door een ander laadruim met metalen schotten gescheiden zijn, worden geladen.

(2) Zeeschepen en binnenschepen, indien deze laatste slechts containers hebben geladen, voldoen aan de stuwvoorschriften indien aan de voorschriften van de IMDG code en in het geval van het vervoer van losgestorte gevaarlijke stoffen aan de stuwvoorschriften van hoofdstuk 9.3 van de BC code is voldaan.

61 415 Maatregelen na het lossen

(1) De laadruimen moeten na het lossen mechanisch worden geventileerd.

Na het ventileren moet de gasconcentratie in deze laadruimen met behulp van de in Rn. 61 260 (3) en (4) genoemde apparaten worden gemeten.

De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

(2) Laadruimen, waarin losgestorte stoffen van de Klasse 6.1 zijn vervoerd, moeten na het lossen schoongemaakt worden, voorzover ze niet opnieuw voor het vervoer van dezelfde, losgestorte stoffen van de Klasse 6.1 zijn bestemd.

**61 416-
61 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

**61 500-
61 999**

KLASSE 6.2. INFECTUEUZE STOFFEN (BESMETTELIJKE STOFFEN)

62 000-
62 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

62 100-
62 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

62 200-
62 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

62 300-
62 399

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

62 400-
62 402

62 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Stoffen van de Klasse 6.2 mogen niet met stoffen van de Klassen 1, 4.1 of 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

62 404-
62 499

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

62 500-
70 999

KLASSE 7. RADIOACTIEVE STOFFEN

**71 000-
71 001**

71 002 Aanwijzingen aan de vervoerder

- (1) De afzender moet, in relatie tot het vervoerdocument, wijzen op maatregelen die zonodig door de vervoerder te treffen zijn.
Deze schriftelijke aanwijzingen moeten ten minste volgende gegevens bevatten:
- a) aanvullende maatregelen met betrekking tot het laden, het stuwen, het vervoer, de behandeling en het lossen van collo, de overpakking van container of tankcontainer, inclusief speciale stuwvoorschriften voor een veilige warmteafvoer of een aanwijzing dat dergelijke maatregelen niet zijn vereist;
 - b) noodzakelijke gegevens voor de te varen route;
 - c) van toepassing zijnde schriftelijke instructies ten behoeve van de bij ongelukken te treffen maatregelen.
- (2) In alle gevallen, waarin een vervoervergunning of een voorafgaande kennisgeving aan de bevoegde autoriteit is vereist, moet de vervoerder, indien mogelijk 15 dagen, ten minste echter 5 dagen van te voren geïnformeerd worden zodat hij de voor het vervoer vereiste maatregelen tijdig kan nemen.
- (3) De afzender moet de door de bevoegde autoriteit afgegeven toestemming voor het laden, het lossen en ieder overladen aan de vervoerder overleggen.

**71 003-
71 099**

SECTIE 1. Wijze van vervoer

71 100 Algemene bepalingen

Tijdens het vervoer van radioactieve stoffen zijn, indien noodzakelijk, extra nationale voorschriften in acht te nemen.

71 101

71 102 Extra eisen

Indien de totale transportindex van de zending groter is dan 0 moet dit in het vervoerdocument worden aangegeven.

71 103 Vervoer in oververpakkingen

Colli, die splijtstoffen bevatten, waarvoor de transportindex nucleaire criticaliteitscontrole groter dan 0 is, mogen niet in een oververpakking worden vervoerd.

**71 104-
71 110**

71 111 Losgestort

- (1) Radioactieve stoffen van de Klasse 7, met een geringe specifieke activiteit (LSA-I conform Rn. 2704, blad 5 van de Bijlage A (ADR)) mogen losgestort worden vervoerd, indien:
- a) bij alle stoffen, met uitzondering van natuurlijke ertsen, het vervoer onder exclusief gebruik plaatsvindt en onder normale vervoersomstandigheden geen verlies van de inhoud en geen verlies van de afscherming aan boord van het schip kan optreden; of
 - b) bij natuurlijke ertsen het vervoer onder exclusief gebruik plaatsvindt.
- (2) Voorwerpen met besmetting aan het oppervlak SCO-I (Rn. 2704, blad 8 van de Bijlage A (ADR)) mogen onverpakt worden vervoerd, indien:
- a) ze zodanig in een schip, een voertuig of een container worden vervoerd, dat onder normale vervoersomstandigheden geen verlies van de inhoud en geen verlies van de afscherming optreedt;
 - b) ze onder exclusief gebruik worden vervoerd, indien de besmetting op de toegankelijke en de ontoegankelijke oppervlakken de besmetting voor beta- en gammastralers en alfastralers van geringe giftigheid 4 Bq/cm^2 ($10\text{-}4\mu\text{Ci/cm}^2$) of voor alle andere alfastralers $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10\text{-}5\mu\text{Ci/cm}^2$) overschrijdt;
 - c) maatregelen zijn getroffen, om er zeker van te zijn, dat de radioactieve stof niet in het schip, het voertuig of de container vrij kan komen, indien verwacht wordt dat een afwrijfbare besmetting op de ontoegankelijke oppervlakken 4 Bq/cm^2 ($10\text{-}4\mu\text{Ci/cm}^2$) voor beta- en gammastralers en alfastralers van geringe giftigheid of $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10\text{-}5\mu\text{Ci/cm}^2$) voor alle andere alfastralers overschrijdt.
- (3) Voorwerpen met besmetting aan het oppervlak SCO-II (Rn. 2704, blad 8 van de Bijlage A (ADR)) mogen niet onverpakt worden vervoerd.

71 112 Speciale regeling

Voor het vervoer in het kader van een speciale regeling (Rn. 2704, blad 13 van de Bijlage A (ADR)) moeten alle de door de bevoegde autoriteit vastgestelde maatregelen zijn getroffen.

71 113-
71 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

71 200 Constructie

Schepen, die bestemd zijn om gevaarlijke stoffen van de Klasse 7, Rn 2704, blad 5 tot en met 13 van de Bijlage A (ADR) te vervoeren, moeten voldoen aan de extra constructievoorschriften voor dubbelwandige schepen van deze Bijlage.

71 201-
71 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

71 300 Algemene bepalingen

Bijzonderheden zijn in de betreffende bladen vermeld (zie Rn. 71 381 (3)).

71 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodem; Controle

Het stralingsniveau mag op geen enkele plaats op het schip, waar onder normale omstandigheden personen aanwezig zijn, 0,02 mSv/h (2 mrem/h) overschrijden, tenzij de op deze plaats aanwezige personen een persoonsdosimeter dragen.

**71 302-
71 380**

71 381 Documenten

- (1) In aanvulling op de in Rn. 10 381 genoemde documenten moet de afzender bij het vervoerdocument informatie bijvoegen omtrent maatregelen die zo nodig door de schipper te treffen zijn.
- Bijzonderheden zijn vermeld in Rn. 71 002.
- (2) In alle gevallen, waarin een vervoervergunning of voorafgaande kennisgeving aan de bevoegde autoriteit is vereist, moet dit door de afzender aan de vervoerder indien mogelijk 15 dagen, ten minste echter 5 dagen van tevoren worden medegedeeld, om hem in de gelegenheid te stellen alle voor het vervoer vereiste maatregelen tijdig te kunnen nemen.
- (3) De afzender moet voor het laden de verklaringen van de bevoegde autoriteit en de informatie als bedoeld in Rn. 2704 tot en met Rn. 2713 van het ADR aan de vervoerder overhandigen.

**71 382-
71 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

71 400 Algemene bepalingen

Bijzonderheden zijn in de betreffende bladen vermeld (zie Rn. 71 381 (3)).

71 401 Beperking van de vervoerde hoeveelheden

- (1) Bij het vervoer van radioactieve stoffen anders dan onder exclusief gebruik mag de totale transportindex per vervoereenheid niet hoger zijn dan 50.
- (2) Bij zendingen onder exclusief gebruik mag de totale transportindex per vervoereenheid voor splijtbare stoffen ten hoogste 100 bedragen. Voor niet-splijtbare stoffen geldt geen beperking.
- (3) Alle colli of oververpakkingen met een transportindex hoger dan 10 mogen slechts onder exclusief gebruik worden vervoerd.
- (4) Voor vervoereenheden, die uitsluitend stoffen met een geringe specifieke activiteit (LSA-I conform Rn. 2704, blad 5 van de Bijlage A (ADR)) vervoeren, geldt geen beperking van de totale transportindex.
- (5) Voor het vervoer van voorwerpen met besmetting aan het oppervlak (SCO-I en SCO-II conform Rn. 2704, blad 8 van de Bijlage A (ADR)), evenals voor stoffen met een geringe specifieke activiteit (LSA-II en LSA-III conform Rn. 2704, blad 6 en 7 van de Bijlage A (ADR)) moet de afzender in het vervoerdocument de som van de afzonderlijke activiteiten van de zending in veelvouden van A_2 aangeven. Voor iedere aparte zending moeten de activiteiten in waarden van A_2 hierbij worden opgeteld.

- (6) Bij het vervoer van stoffen met een geringe specifieke activiteit (LSA-II conform Rn. 2704, blad 6 van de Bijlage A (ADR)) mag de totale activiteit in één enkele vervoereenheid de in de tabel aangegeven grenswaarde niet overschrijden.

Grenswaarden voor de activiteit voor LSA-II-stoffen	
Aard van de inhoud	Grenswaarde per vervoereenheid
Niet brandbare vaste stoffen	$100 \bullet A_2$
Brandbare vaste stoffen en alle vloeibare stoffen en gassen	$10 \bullet A_2$

- (7) Bij het vervoer van stoffen met een geringe specifieke activiteit (LSA-III conform Rn. 2704, blad 7 van de Bijlage A (ADR)) mag de som van de totale activiteit in één enkele vervoereenheid de in de tabel aangegeven grenswaarde niet overschrijden.

Grenswaarden voor de activiteit voor LSA-III-stoffen	
Aard van de inhoud	Grenswaarde per vervoereenheid
Niet brandbare vaste stoffen	$100 \bullet A_2$
Brandbare vaste stoffen	$10 \bullet A_2$

- (8) Bij het vervoer van voorwerpen met besmetting aan het oppervlak (SCO-I en SCO-II conform Rn. 2704, blad 8 van de Bijlage A (ADR)) mag de som van de totale activiteit in een vervoereenheid niet groter zijn dan $100 \bullet A_2$.

71 402 **Besmetting aan colli, verpakkingen, spoor- en wegvoertuigen, containers en schepen**

De afwrijfbare besmetting op alle buitenoppervlakken en bovendien op de binnenzijde van verpakkingen, spoor- en wegvoertuigen, containers en schepen, die voor deze colli worden gebruikt, moet zo gering als mogelijk zijn en mag de volgende grenswaarden niet overschrijden:

- a) beta-, gammastralers en alfastralers van geringe giftigheid:

$0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \mu\text{Ci/cm}^2$) voor zendingen, waarvan ook vrijgestelde colli en/of niet radioactieve stoffen deel uitmaken,

4 Bq/cm^2 ($10^{-4} \mu\text{Ci/cm}^2$) voor alle andere zendingen;

- b) alle andere alfastralers:

$0,04 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-6} \mu\text{Ci/cm}^2$) voor zendingen, waarvan ook vrijgestelde colli en/of niet radioactieve stoffen deel uitmaken,

$0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \mu\text{Ci/cm}^2$) voor alle andere zendingen.

71 403 **Samenladingsverbod (Laadruimen)**

- (1) Stoffen van de Klasse 7 mogen niet met stoffen van de Klasse 1, 4.1 of 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

(2) Bij het vervoer van radioactieve stoffen in Type B(U)- of Type B(M)-colli (Rn. 2704, blad 10 en 11 van de Bijlage A (ADR)) moet aan de, in de door de bevoegde autoriteit afgegeven goedkeuring vermelde controles, beperkingen en voorschriften worden voldaan.

(3) Bij het vervoer van radioactieve stoffen op grond van een speciale regeling als bedoeld in Rn. 2704, blad 13 van de Bijlage A (ADR), moet worden voldaan aan de door de bevoegde autoriteit vastgelegde speciale voorschriften. In het bijzonder is samenlading slechts dan toegestaan, indien dit door de bevoegde autoriteit wordt toegestaan.

71 404-
71 413

71 414 Behandelen en stuwen van de lading

(1) Colli, oververpakkingen, containers en tankcontainers, die gevaarlijke stoffen van de Klasse 7, Rn. 2704, blad 5 tot en met 13 van de Bijlage A (ADR) bevatten, moeten tijdens het vervoer:

- ten einde de blootstelling aan straling van personen in regelmatig bezette ruimten te beperken op een afstand van 15,00 m worden gescheiden wanneer er geen afschermingsmateriaal aanwezig is en de aanwezigheidsduur per jaar de 250 uur niet overschrijdt.
Deze afstand kan met toestemming van de bevoegde autoriteit worden verkleind.
Deze scheiding waarborgt een grenswaarde van het stralingsniveau van 1 mSv/jaar bij een som van de transportindices van maximaal 50;
- gescheiden worden van andere gevaarlijke stoffen conform Rn. 71 403;
- gescheiden worden van postzakken conform volgende tabel.

Opmerking:

Postzakken moeten zodanig worden behandeld, alsof zij onontwikkeld fotomateriaal bevatten en zijn daardoor op dezelfde manier van radioactieve stoffen te scheiden als niet ontwikkelde films en fotoplaten.

Tabel: Minimale afstanden tussen colli van de categorie II-GEEL of III-GEEL en colli met het etiket "FOTO" of postzakken

Totaal aantal colli niet hoger dan		Totale som van de transport-indices niet hoger dan	Duur van het vervoer of de tussenopslag in uren							
Categorie			1	2	4	10	24	48	120	240
III-Geel	II-Geel		Minimale afstand in meters							
1 2 3 4 5		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
	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
50	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(2) Onder de voorwaarde dat de gemiddelde warmtestroomdichtheid aan het oppervlak 15 W/m^2 niet overschrijdt en de stoffen in de directe omgeving niet in zakken zijn verpakt, mag een collo of een oververpakking zonder bijzondere laadvoorschriften te zamen met andere verpakte stoffen worden vervoerd, voor zover een geldige goedkeuring van de bevoegde autoriteit niet uitdrukkelijk iets anders bepaalt.

- (3) Met uitzondering van zendingen op grond van een speciale regeling mogen colli, die verschillende soorten radioactieve stoffen, inclusief splijtbare stoffen, bevatten en verschillende soorten van colli met verschillende transportindices, onder naleving van de toelaatbare transportindices, zonder speciale toestemming van de bevoegde autoriteit te zamen worden vervoerd. Bij zendingen op grond van een speciale regeling mogen dergelijke colli slechts dan te zamen worden vervoerd, indien dit in de speciale regeling uitdrukkelijk is toegestaan.
- (4) Bij een hogere totale transportindex dan 50 is de zending zo te behandelen en te stuwen, dat ze steeds van andere colli, oververpakkingen, containers en tankcontainers, die radioactieve stoffen bevatten, gescheiden is door een afstand van ten minste 6,00 m. De tussenruimte tussen de groepen kan voor andere gevaarlijke stoffen conform ADN R worden gebruikt. Het vervoer van andere stoffen te zamen met zendingen onder exclusief gebruik is toegestaan onder de voorwaarde dat de voorzorgsmaatregelen daarvoor uitsluitend door de verzender worden genomen en het vervoer niet op grond van andere voorschriften is verboden.

71 415 Maatregelen na het lossen

- (1) Na het lossen moeten de laadruimen door de ontvanger gecontroleerd en indien nodig worden schoongemaakt. Dit houdt eventueel ook de ontsmetting als bedoeld in Rn. 2702, cijfer 5 van de Bijlage A (ADR) of Rn. 2703, cijfer 5 van de Bijlage A (ADR) in. Schepen voor het vervoer onder exclusief gebruik van stoffen met een geringe specifieke activiteit (LSA-I, LSA-II en LSA-III conform Rn. 2704, blad 5, 6 en 7 van de Bijlage A (ADR)) en van voorwerpen met besmetting aan het oppervlak (SCO-I en SCO-II conform Rn. 2704, blad 8 van de Bijlage A (ADR)) zijn van dit voorschrift uitgezonderd, zolang zij in aansluiting erop niet voor het vervoer van andere stoffen worden gebruikt.
- (2) Indien een collo klaarblijkelijk beschadigd of lek is, of indien vermoed wordt, dat de collo lek was of beschadigd werd, moet de toegang tot de collo worden verboden en moet een stralingsdeskundige, zo snel als mogelijk, de omvang van de besmetting en de van deze colli uitgaande stralingsdosis beoordelen. Deze beoordeling moet zich uitstrekken tot de colli, het schip, de aangrenzende laad- en losplaatsen en eventueel alle overige lading die aan boord van het schip wordt vervoerd. Waar dit wordt vereist moeten maatregelen ter bescherming van de menselijke gezondheid conform de door de betreffende bevoegde autoriteit voorgeschreven voorschriften worden genomen, om de gevolgen van deze lekkage of beschadiging op te ruimen of tot een minimum te beperken.
- (3) Colli, waaruit radioactieve inhoud boven de voor normale vervoersomstandigheden toegelaten grenzen vrijkomt, moeten onder toezicht verwijderd en pas verder vervoerd worden, nadat ze gerepareerd of hersteld en ontsmet zijn.
- (4) Besmette schepen, uitrustingen of delen ervan moeten zo snel mogelijk en in ieder geval voordat zij opnieuw worden gebruikt, worden ontsmet tot een niveau dat de volgende waarden niet overschrijdt:
- a) voor de afwrijfbare besmetting:
zie Rn. 71 402;
 - b) voor de niet afwrijfbare besmetting:
een stralingsniveau aan de oppervlakte van 5µS/h (0,5 mrem/h)

71 416

71 417 Aanvullende voorschriften

Het stralingsniveau mag bij het vervoer onder exclusief gebruik de volgende waarden niet overschreden:

10 mSv/h (1000 mrem/h) op geen enkel punt van het uitwendige oppervlak van een colli of een oververpakking. Het stralingsniveau mag 2mSv/h (200 mrem/h) slechts overschrijden, indien:

- tijdens het vervoer de toegang tot de lading voor onbevoegden door middel van een afscherming wordt belet en
- voorzorgsmaatregelen worden genomen, om de collo of oververpakking zodanig vast te zetten dat hun positie in het schip onder normale vervoersomstandigheden niet wordt veranderd en
- het vervoer niet door laad- en loshandelingen in het laadruim, waarin de stoffen worden vervoerd, wordt onderbroken.

Wanneer de voorwaarden voor het vervoer onder exclusief gebruik en de bijzondere aanvullende voorschriften niet van toepassing zijn, mag het stralingsniveau op geen enkel punt van enig uitwendig oppervlak van een collo of een oververpakking 2 mSv/h (200 mrem/h) overschrijden en mag de transportindex het getal 10 niet overschrijden.

71 418 Zendingen, die niet afgeleverd kunnen worden

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

**71 419-
71 428**

71 429 Beperking van de temperatuuruitwerking

- (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, is het vervoer slechts onder exclusief gebruik toegestaan, waarbij voorzover 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.
- (2) Indien de gemiddelde warmtestroomdichtheid aan de buitenzijde van een collo van het type B (U) of B (M) 15W/m² kan overschrijden, dan moet voldaan worden aan de speciale stuwvoorschriften, die in de goedkeuring van het collomodel door de bevoegde autoriteit zijn aangegeven.

**71 430-
71 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

71 500

71 501 Wijze van vervoer

Stoffen van de Klasse 7, Rn. 2704, blad 5 tot en met 13 van de Bijlage A (ADR), mogen slechts met duwstellen of gekoppelde samenstellen, waarvan de afmetingen niet groter zijn dan 195 • 24 m, worden vervoerd.

Tijdelijk voorspan is echter toegestaan.

**71 502-
80 999**

KLASSE 8. BIJTENDE STOFFEN

**81 000-
81 099**

SECTIE 1. Wijze van vervoer

**81 100-
81 110**

81 111 Losgestort

Vaste stoffen van de Klasse 8, cijfer 23, lege verpakkingen van de Klasse 8, cijfer 71 evenals vaste afvalstoffen die onder de letter c) van de afzonderlijke cijfers vallen, mogen losgestort worden vervoerd.

**81 112-
81 199**

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

**81 200-
81 259**

81 260 Speciale uitrusting

- (1) Indien het schip stoffen van de Klasse 8 vervoert moet de in Rn. 10 260 (1)a) genoemde veiligheidsuitrusting aan boord en voor de te vervoeren stoffen geschikt zijn.
- (2) Indien het schip stoffen van de Klasse 8 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)b) genoemde vluchtapparatuur aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden.
- (3) Indien het schip stoffen van de Klasse 8 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)c) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (4) Indien het schip stoffen van de Klasse 8 vervoert en volgens Rn. 10 500 een seinvoering met twee blauwe kegels of twee blauwe lichten moet voeren, moet de in Rn. 10 260 (1)d) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip stoffen van de Klasse 8 vervoert en in lid (3) of (4) wordt een gasdetectiemeter of een giftigheidsmeter vereist, moet het in Rn. 10 260 (1)e) genoemde adembeschermingsapparaat aan boord zijn.

**81 261-
81 299**

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

81 300

81 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle

- (1) Voordat personen laadruimen betreden, moet bij het vermoeden van beschadiging van colli de gasconcentratie in deze laadruimen met een apparaat als bedoeld in Rn. 81 260 (3) of (4) worden gemeten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

- (2) Het betreden van de laadruimen bij een vermoeden van beschadiging evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodem is slechts toegestaan, indien:

- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
- de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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.

**81 302-
81 310**

81 311 Laadruimen

De binnenzijden van laadruimen, die bestemd zijn voor het vervoer van losgestorte vaste stoffen van de Klasse 8, cijfer 23, lege verpakkingen van de Klasse 8, cijfer 71 evenals voor losgestorte vaste afvalstoffen die onder de letter c) van de afzonderlijke cijfers vallen, moeten zo zijn bekleed of behandeld dat corrosie is uitgesloten.

**81 312
81 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

**81 400-
81 402**

81 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

Stoffen van de Klasse 8 mogen niet met stoffen van de Klassen 1, 4.1 of 5.2, waarvoor in Rn. 10 500 het voeren van drie blauwe kegels of drie blauwe lichten is voorgeschreven, in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

**81 404-
81 414**

81 415 Maatregelen na het lossen

Laadruimen, waarin losgestorte stoffen van de Klasse 8 zijn vervoerd, moeten na het lossen worden schoongemaakt, voorzover ze niet opnieuw voor het vervoer van losgestorte stoffen van de Klasse 8 zijn bestemd.

81 416-
81 499

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

81 500-
90 999

KLASSE 9. DIVERSE GEVAARLIJKE STOFFEN EN VOORWERPEN

91 000-
91 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

91 100-
91 110

91 111 Losgestort

- (1) Expandeerbare polymeer-korrels, cijfer 4c), ricinuszaad, cijfer 35c), vismeel, gestabiliseerd en visafval, gestabiliseerd, cijfer 39c) van de Klasse 9 mogen losgestort worden vervoerd. Ricinusmeel, ricinuskoeken en ricinusvlokken mogen niet losgestort worden vervoerd.
- (2) Ammoniumnitraathoudende meststoffen van de Klasse 9, cijfer 50c) mogen losgestort worden vervoerd indien met behulp van de TROG-test conform Aanhangel D.4 van de BC code is vastgesteld dat de voortplantingssnelheid van de zelf onderhoudende thermische ontleding niet meer dan 25 cm/h bedraagt.

In de staten, waar dit wordt vereist, is het losgestorte vervoer van ammoniumnitraathoudende meststoffen van de Klasse 9, cijfer 50c) slechts toegestaan met toestemming van de bevoegde nationale autoriteit.

91 112-
91 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

91 200-
91 259

91 260 Speciale uitrusting

- (1) -
- (2) -
- (3) Indien het schip expandeerbare polymeer-korrels van de Klasse 9, cijfer 4c) losgestort of onverpakt vervoert, moet de in Rn. 10 260 (1) c) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (4) -
- (5) Indien het schip stoffen van de Klasse 9 vervoert en in lid (3) of (4) wordt een gasdetectiemeter of een giftigheidsmeter vereist, moet het in Rn. 10 260 (1)e) genoemde adembeschermingsapparaat aan boord zijn.

91 261-
91 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

91 300

91 301 Toegang tot laadruimen, zijtanks en dubbele bodems; Controle

- (1) Voordat personen laadruimen betreden, moet bij losgestort of onverpakt vervoer van expandeerbare polymeer-korrels van de Klasse 9, cijfer 4c) de gasconcentratie in deze laadruimen en in de aangrenzende laadruimen met een apparaat als bedoeld in Rn. 91 260 (3) worden gemeten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren laadruimen mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

- (2) Het betreden van de laadruimen bij losgestort of onverpakt vervoer van expandeerbare polymeer-korrels van de Klasse 9, cijfer 4c) evenals het betreden van zijtanks en dubbele bodems is slechts toegestaan, indien:
- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
 - de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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 roep afstand aan boord van het schip bevinden.

91 302-
91 311

91 312 Ventilatie

Laadruimen, die losgestorte, expandeerbare polymeer-korrels van de Klasse 9, cijfer 4c) bevatten, moeten worden geventileerd.

91 313-
91 384

91 385 Schriftelijke instructies

Bij het vervoer van stoffen van de Klasse 9, cijfer 2b) of apparaten van de Klasse 9, cijfer 3 moeten de schriftelijke instructies de aanwijzing bevatten dat zich in geval van brand zeer giftige dioxines kunnen vormen.

91 386-
91 399

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

91 400-
91 402

91 403 Samenladingsverbod (Laadruimen)

- (1) Stoffen van de Klasse 9 in colli, die zijn voorzien van een etiket volgens model 9 (ADR) mogen niet met stoffen of voorwerpen van de Klassen 1, 4.1 of 5.2 in colli, waarvoor in Rn. 10 500 een seinvoering met drie blauwe kegels of drie blauwe lichten wordt vereist, tezamen in hetzelfde laadruim worden geladen.
- (2) Ammoniumnitraathoudende meststoffen van de Klasse 9, cijfer 50c) mogen niet tezamen met brandbare stoffen in hetzelfde laadruim worden geplaatst.

91 404-
91 411

91 412 Ventilatie

- (1) Laadruimen, die losgestorte, expandeerbare polymeer-korrels van de Klasse 9, cijfer 4c) bevatten, moeten worden geventileerd indien na meting is vastgesteld dat de gasconcentratie van vanuit de lading komende gassen boven 10% van de onderste explosiegrens komt.

- (2) De in lid (1) geeïste meting moet direct na het laden worden uitgevoerd. Herhalingsmetingen moeten na één uur en daarna iedere acht uur worden uitgevoerd Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

91 413

91 414 Behandelen en stuwen van de lading

- (1) Losgestorte, expandeerbare polymeer-korrels van de Klasse 9, cijfer 4c) mogen slechts in laadruimen worden geladen, indien:
- a) deze laadruimen van andere ruimten, hetzij door een waterdicht metalen schot hetzij door een ander laadruim met metalen schotten, gescheiden zijn;
 - b) gewaarborgd is, dat geen lading onder de buikdenning kan komen.
- (2) Zeeschepen voldoen aan de stuwvoorschriften van lid (1), indien wordt voldaan aan de stuwvoorschriften van Hoofdstuk 9.3 van de BC code.

91 415 Maatregelen na het lossen

Indien stoffen van de Klasse 9 zich hebben verspreid en het laadruim hebben verontreinigd, mag het laadruim slechts opnieuw worden gebruikt nadat het grondig is gereinigd en zonodig is ontsmet. Alle andere in hetzelfde laadruim vervoerde goederen moeten op een mogelijke verontreiniging worden gecontroleerd.

91 416 Maatregelen tijdens het laden, vervoeren, lossen en behandelen van de lading

- (1) Alvorens personen de laadruimen, die expandeerbare polymeer-korrels van de Klasse 9, cijfer 4c) bevatten, betreden, en voor het lossen moet de gasconcentratie door de ontvanger van de lading worden gemeten.
Het laadruim mag pas worden betreden en met het lossen mag pas worden aangevangen, indien de gasconcentratie in de vrije ruimte boven de lading beneden 50% van de onderste explosiegrens ligt.
- (2) Na het laden en na het lossen van expandeerbare polymeer-korrels van de Klasse 9, cijfer 4c) en vóór het verlaten van de overslagplaats moet door de afzender of door de ontvanger de gasconcentratie in de woningen, machinekamers en aangrenzende laadruimen met behulp van een gasdetectiemeter worden gemeten.
- (3) Wanneer in de in lid (2) genoemde ruimten van belang zijnde gasconcentraties worden vastgesteld moeten door de afzender of de ontvanger onmiddellijk de noodzakelijke maatregelen voor de veiligheid worden getroffen.

**91 417-
91 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

**91 500-
109 999**

Deel III

Bouwvoorschriften

**110 000-
110 199**

110 200 Materialen

De scheepsrump moet van scheepsbouwstaal of van een ander, ten minste gelijkwaardig metaal zijn gebouwd, waarbij de gelijkwaardigheid betrekking heeft op de mechanische eigenschappen en op een bestendigheid tegen de inwerking van temperatuur of vuur.

**110 201-
110 210**

110 211 Laadruimen

- (1) a) Ieder laadruim moet aan de voor- en achterzijde door waterdichte metalen schotten zijn begrensd.

b) De laadruimen mogen geen gemeenschappelijk schot met de brandstoftanks hebben.
- (2) De bodems van de laadruimen moeten zodanig zijn geconstrueerd, dat zij schoongemaakt en gedroogd kunnen worden.
- (3) De luiken moeten sproeiwater- en regendicht zijn of door middel van waterdichte kleden zijn afgedekt.
Kleden, die voor het afdekken van de laadruimen worden gebruikt, moeten moeilijk ontvlambaar zijn.
- (4) In de laadruimen mag geen verwarmingsinstallatie zijn ingebouwd.

110 212 Ventilatie

- (1) Ieder laadruim moet door middel van twee onafhankelijk van elkaar werkende zuigventilatoren kunnen worden geventileerd.
De capaciteit moet zodanig zijn, dat de inhoud van het lege laadruim ten minste vijfmaal per uur volledig kan worden verversd.
De ventilator moet zodanig zijn uitgevoerd dat vonkvorming bij aanraking van een schoep met het ventilatorhuis alsmede elektrostatische oplading is uitgesloten.
De afzuigkanalen moeten tot op 50 mm afstand van de bodem van het laadruim worden aangebracht en moeten zich aan de uiterste einden van het laadruim bevinden. De toestroming van gassen en dampen naar het afzuigkaal moet ook bij het vervoer van losgestorte stoffen zijn gewaarborgd.

Indien de afzuigkanalen wegneembaar zijn, moeten zij geschikt zijn voor de samenbouw met de ventilator en op veilige wijze bevestigd kunnen worden. Zij moeten tegen weersinvloeden en sproeiwater beschermd zijn. De toestroming moet tijdens het ventileren zijn gewaarborgd.
- (2) De ventilatie-inrichting van een laadruim moet zo zijn aangebracht, dat gevaarlijke gassen niet in de woningen, het stuurhuis of de machinekamer kunnen binnendringen.
- (3) Woningen en dienstruimten moeten kunnen worden geventileerd.

**110 213-
110 216**

110 217 Woningen en dienstruimten

- (1) Woningen moeten door middel van metalen schotten zonder openingen van de laadruimen zijn gescheiden.
- (2) De naar de laadruimen gerichte openingen van woningen en van het stuurhuis moeten gasdicht kunnen worden gesloten.
- (3) Toegangen naar en openingen van machinekamers en dienstruimten mogen niet naar de beschermde zone zijn gericht.

**110 218-
110 219**

110 220 Ballastwater

Zijtanks en dubbele bodems mogen voor de opname van ballastwater worden ingericht.

**110 221-
110 230**

110 231 Machines

- (1) Er mogen slechts verbrandingsmotoren ingebouwd zijn, die gebruik maken van een brandstof met een vlampunt hoger dan 55 °C.
- (2) Ventilatie-openingen van machinekamers en inlaatopeningen van motoren, indien de motoren de lucht niet direct vanuit de machinekamer aanzuigen, moeten ten minste 2,00 m van de beschermde zone zijn verwijderd.
- (3) Vonkvorming moet in de beschermde zone zijn uitgesloten.

110 232 Brandstoftanks

- (1) Dubbele bodems in het laadruimgebied mogen als brandstoftank worden ingericht indien de hoogte ten minste 0,60 m bedraagt. Brandstofleidingen en openingen van deze tanks in het laadruim zijn verboden.
- (2) Ontluchtingsleidingen van alle brandstoftanks moeten tot 0,50 m boven het open dek zijn gevoerd. De openingen ervan en de openingen van de overloopleidingen die boven dek komen, moeten door middel van een rooster of een geperforeerde plaat zijn beschermd.

110 233

110 234 Uitlaatgassenleidingen

- (1) Uitlaatgassen moeten door een uitlaatgassenleiding naar boven of door de scheepshuid naar buiten worden afgevoerd. De opening moet ten minste 2,00 m van de laadruimopeningen zijn verwijderd. De uitlaatgassenleidingen van motoren moeten zodanig zijn aangebracht, dat de uitlaatgassen zich van het schip verwijderen.
Uitlaatgassenleidingen mogen niet in de beschermde zone zijn aangebracht.
- (2) Uitlaatgassenleidingen moeten zijn voorzien van een inrichting die het uittreden van vonken voorkomt, bijv. vonkenvangers.

110 235 Lensinrichting

Lenspomp ten behoeve van laadruimen moeten in de beschermde zone zijn opgesteld. Dit is niet van toepassing, indien het lenzen met behulp van ejektoren plaats vindt.

110 236-
110 239

110 240 Brandblusinstallaties

- (1) Het schip moet voorzien zijn van een brandblusinstallatie.
De installatie moet aan de volgende eisen voldoen:
- zij moet door twee onafhankelijke brandblus- of ballastpompen worden gevoed. Een van deze pompen moet ten alle tijden bedrijfs gereed zijn.
Deze pompen mogen niet in dezelfde ruimte zijn opgesteld.
 - zij moet gevoed worden door een waterleiding, die in de beschermde zone boven dek ten minste drie brandslang aansluitingen heeft. Er moeten drie, daarop aansluitbare en van voldoende lengte zijnde brandslangen met straalpijp met sproeistuk met een diameter van ten minste 12 mm aanwezig zijn. Ten minste twee, niet van dezelfde brandslang aansluiting afkomstige waterstralen moeten tegelijkertijd iedere plaats van het dek in de beschermde zone kunnen bereiken.
Door middel van een veerbelaste terugslagklep moet zijn gewaarborgd, dat gassen niet door de brandblusinstallatie in de woningen of dienstruimten buiten de beschermde zone kunnen komen.
 - de capaciteit van de installatie moet ten minste zodanig zijn, dat bij het gelijktijdig gebruik van twee straalpijpen vanuit iedere plaats aan boord een werpafstand wordt bereikt die ten minste gelijk is aan de scheepsbreedte.

Aan boord van duwbakken zonder eigen voortstuwing is één brandblus- of ballastpomp voldoende.

- (2) Machinekamers moeten zijn voorzien van een vast ingebouwde brandblusinstallatie, die vanaf dek in bedrijf gesteld kan worden.
- (3) De in Rn. 10 240 voorgeschreven twee handblussers moeten zich in de beschermde zone of in de onmiddellijke nabijheid ervan bevinden.

110 241 Vuur en onbeschermd licht

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

- (2) Voor verwarmings-, kook- en koeltoestellen mag noch van vloeibare brandstoffen noch van vloeibaargas noch van vaste brandstoffen gebruik worden gemaakt.

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

Kook- en koeltoestellen zijn slechts in stuurhuizen met metalen onderbouw en in woningen toegelaten.

- (3) Buiten de woningen en het stuurhuis zijn slechts elektrische verlichtingsapparaten toegestaan.

110 242-
110 251

110 252 Type en plaats van de elektrische inrichtingen

(1) Elektrische inrichtingen in de beschermde zone moeten door middel van centraal geplaatste schakelaars spanningsloos gemaakt kunnen worden, voorzover zij niet

- in de laadruimen aan de "erkend veilige" uitvoering voor ten minste temperatuurklasse T4 en explosiegroep II B, en
- in de beschermde zone aan dek aan de "beperkt explosieveilige" uitvoering

voldoen.

De betreffende stroomkringen moeten zijn voorzien van controlelampen, die aangeven of de stroomkring wel of niet onder spanning staat.

De schakelaars moeten tegen het onbewust inschakelen beveiligd zijn. De in dit gebied gebruikte wandcontactdozen moeten zo zijn uitgevoerd, dat het insteken en uittrekken van de stekker slechts in spanningsloze toestand mogelijk is.

(2) Elektrische aandrijvingsmotoren voor laadruimventilatoren, die in de luchtstroom zijn aangebracht, moeten voldoen aan de "erkend veilige" uitvoering.

In de beschermde zone mogen geen verplaatsbare verbindingen of aftakkingen en geen niet vergrendelbare wandcontactdozen aanwezig zijn.

(3) Wandcontactdozen voor de aansluiting van sein-, navigatie-, loopplankverlichting en van containers moeten in de onmiddellijke nabijheid van de mast, waarin de lampen zijn aangebracht, de loopplank of de container permanent op het schip zijn aangebracht. Wandcontactdozen voor de aansluiting van pompompen en van laadruimventilatoren moeten in de onmiddellijke nabijheid van de laadruimopening permanent op het schip zijn aangebracht.

**110 253-
110 255**

110 256 Elektrische kabels

(1) Kabels en wandcontactdozen in de laadruimen evenals in de beschermde zone moeten beschermd zijn tegen mechanische beschadigingen.

(2) Verplaatsbare kabels in de beschermde zone zijn verboden, uitgezonderd ten behoeve van intrinsiek veilige stroomkringen evenals voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting, van containers, pompompen, laadruimventilatoren en elektrisch aangedreven luikenwagens.

(3) Voor de conform lid (2) toegelaten verplaatsbare kabels mogen slechts mantelleidingen van het type H 07 RN-F volgens 245 I C E-66 of kabels van ten minste gelijkwaardige uitvoering met een minimumdoorsnede van de geleidingsdraden van 1,5 mm² worden gebruikt. Deze kabels moeten zo kort mogelijk en zodanig zijn geplaatst, dat er geen gevaar bestaat voor onopzettelijke beschadiging.

**110 257-
110 269**

110 270 Kabels, masten

Kabels, die over de laadruimen voeren evenals alle masten moeten geaard zijn indien zij niet door de wijze van inbouw elektrisch geleidend met de romp verbonden zijn.

110 271 Toegang tot het schip

De waarschuwingsborden met het toegangsverbod als bedoeld in Rn. 10 371 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.

**110 272-
110 273**

110 274 Rookverbod, Verbod van vuur en onbeschermd licht

- (1)** De waarschuwingsborden met het rookverbod als bedoeld in Rn. 10 374 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.
- (2)** In de nabijheid van de toegang tot plaatsen, waar het roken of het gebruik van vuur of onbeschermd licht niet altijd is verboden, moet door middel van waarschuwingsborden worden aangegeven onder welke omstandigheden het verbod geldt.
- (3)** In de woningen en in het stuurhuis moet in de nabijheid van iedere uitgang een asbak zijn aangebracht.

**110 275-
110 279**

Aanvullende voorschriften voor dubbelwandige schepen

110 280-
110 287

110 288 **Classificatie**

- (1) Dubbelwandige schepen, die bestemd zijn om gevaarlijke stoffen van de klasse 2, 3, 4.1, 5.2, 6.1, 8 of 9, met uitzondering van cijfer 31b), 32b), 41b) en 42b) van de Klasse 4.1 en cijfer 1b), 2b), 11b) en 12b) van de Klasse 5.2, in grotere dan de in Rn. 10 401 (1) vermelde hoeveelheden of van de Klasse 7 Rn. 2704 blad 5 tot en met 13 van de Bijlage A (ADR) te vervoeren, moeten onder toezicht van een erkend classificatiebureau voor hun hoogste klasse gebouwd of omgebouwd zijn. Dit moet door middel van een verklaring van het classificatiebureau zijn bevestigd.
- (2) Doorlopende klasse is niet vereist.
- (3) Latere verbouwingen en grote reparaties aan de scheepsromp moeten onder toezicht van dit classificatiebureau worden uitgevoerd.

110 289-
110 290

110 291 **Laadruimen**

- (1) Het schip moet in de beschermde zone als dubbelwandig schip met zijtanks en dubbele bodem zijn uitgevoerd.
- (2) De afstand tussen de huid van het schip en de zijwand van het laadruim moet ten minste 0,80 m bedragen. Met inachtneming van de voorschriften met betrekking tot de breedte van de verkeersweg aan dek, is een vermindering van deze afstand tot 0,60 m toegestaan, indien ten opzichte van de constructievoorschriften volgens de bouwvoorschriften van een erkend classificatiebureau de volgende versterkingen aanwezig zijn:
 - a) Bij de uitvoering van de zijde van het schip volgens het langsspanstelsysteem mag de spantafstand niet groter zijn dan 0,60 m.
De langsspanen moeten op een onderlinge afstand van ten hoogste 1,80 m gesteund worden door raamspanen overeenkomstig de bodemdwarssdragers en voorzien zijn van spaargaten
 - b) Bij de uitvoering van de zijde van het schip volgens het dwarsspanstelsysteem moeten of:
 - twee langsstringers worden aangebracht. De afstand tussen de langsstringers onderling en van langsstringer tot het gangboord mag ten hoogste 0,80 m zijn. De stringers moeten ten minste dezelfde hoogte hebben als de dwarsspanen en de dwarsdoorsnede van de gording mag niet minder dan 15 cm² bedragen.
De langsstringers moeten op een onderlinge afstand van ten hoogste 3,60 m door raamspanen, overeenkomstig de bodemdwarssdragers en voorzien van spaargaten, worden gesteund.
Het dwarsspan in de zijde en de laadruimschotstijl moeten in de kim door middel van een metalen knie met een hoogte van ten minste 0,90 m en een dikte gelijk aan die van de bodemvrangen met elkaar zijn verbonden.
 - of
 - op ieder spant moeten raamspanen overeenkomstig de bodemdwarssdragers en voorzien van spaargaten worden aangebracht.
 - c) De gangboorden moeten op een onderlinge afstand van ten hoogste 32,00 m door dwarsschotten of steunpijpen met elkaar zijn verbonden.

In plaats van de onder c) genoemde voorwaarde is een berekening van een erkend classificatiebureau dat door het aanbrengen van extra versterkingen in de zijtanks voldoende dwarssterkte aanwezig is, voldoende.

- (3) De hoogte van de dubbele bodem moet ten minste 0,50 m bedragen, echter onder de lensput mag zij tot 0,40 m worden verminderd, waarbij de inhoud van een lensput niet meer mag bedragen dan 0,03 m³.

110 292 Nooduitgang

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

110 293 Stabiliteit (algemeen)

- (1) Een voldoende stabiliteit met inbegrip van de lekstabiliteit moet zijn aangetoond.
- (2) De basisgegevens voor de stabiliteitsberekening - ledig scheepsgewicht en ligging gewichtszwaartepunt - moeten of door middel van een hellingproef of door middel van een gedetailleerde gewichtsberekening worden bepaald. Hierbij moet het ledig scheepsgewicht door een diepgangsmeting aan boord worden gecontroleerd, waarbij het met behulp van de gewichtsberekening verkregen gewicht niet meer dan $\pm 5\%$ van het met behulp van de diepgangscontrole verkregen displacement mag afwijken.
- (3) Voor de intacte stabiliteit moet voor alle stadia van belading en voor de eindtoestand worden aangetoond dat deze voldoende is.

Het drijfvermogen van het schip in lekke toestand moet voor de ongunstigste beladingstoestand worden aangetoond. Hierbij moet voor kritische stadia tijdens het vervullen en voor de eindtoestand van het vervuld zijn, het rekenkundig bewijs van voldoende stabiliteit worden geleverd. Treden in stadia tijdens het vervullen negatieve stabiliteitswaarden op, dan kunnen zij worden geaccepteerd indien het verdere verloop van de kromme van statische armen in lekke toestand voldoende positieve stabiliteitswaarden aantoont.

110 294 Stabiliteit (intact)

- (1) De intacte stabiliteitseisen mogen niet lager zijn dan de uit de lekberekening verkregen stabiliteitseisen.
- (2) Bij het vervoer van lading in containers moet daarnaast voldoende stabiliteit conform Hoofdstuk 22 van het Reglement betreffende het Onderzoek van Schepen op de Rijn worden aangetoond.
- (3) De strengste eisen volgend uit lid (1) of (2) zijn voor het schip maatgevend.

110 295 Stabiliteit (lek)

- (1) Voor de lektoestand moeten de volgende uitgangspunten in acht worden genomen:

a) Omvang van de schade aan een scheepszijde:

langsscheeps	:	ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,
dwarsscheeps	:	0,59 m,
verticaal	:	vanaf de basis naar boven onbegrensd.

b) Omvang van de schade aan de scheepsbodem:

langsscheeps	:	ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,
dwarsscheeps	:	3,00 m.
verticaal	:	vanaf de basis naar boven 0,49 m, lensput uitgezonderd.

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

Daarbij is met het volgende rekening te houden:

- Bij een bodembeschadiging moeten ook dwarsscheeps naast elkaar liggende afdelingen als vervuld worden beschouwd.
- De onderkant van niet waterdicht afsluitbare openingen (bijv. van deuren, ramen, toegangsluiken) moet in de eindtoestand van het vervuld zijn ten minste 0,10 m boven het vlak van inzinking liggen.
- In het algemeen moet met een permeabiliteit van 95 % worden gerekend. Wanneer door een berekening wordt aangetoond dat in een of andere afdeling de gemiddelde permeabiliteit kleiner dan 95 % is, dan kan de berekende waarde worden aangehouden.

De volgende minimumwaarden moeten echter worden aangehouden:

- | | |
|--|-----------|
| - machinekamers | 85 % |
| - bemanningsruimten | 95 % |
| - dubbele bodems, brandstoftanks, ballasttanks, enz. al naar gelang deze tanks uit hoofde van hun bestemming bij het in het vlak van de grootste inzinking liggende schip als vol of ledig moeten worden aangenomen. | 0 of 95 % |

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

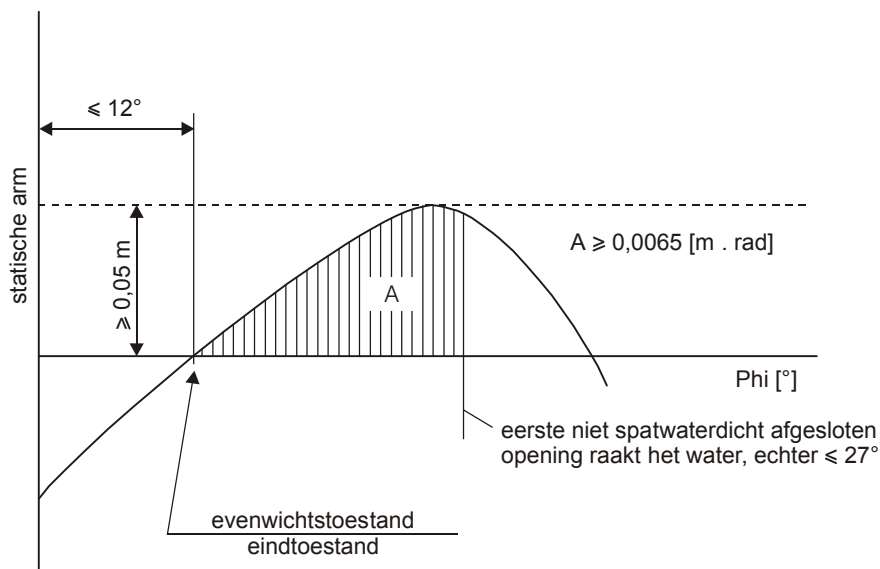
- (2) In de evenwichtstoestand (eindtoestand) mag de slagzij van het schip door het lek niet meer dan 12° bedragen.

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

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

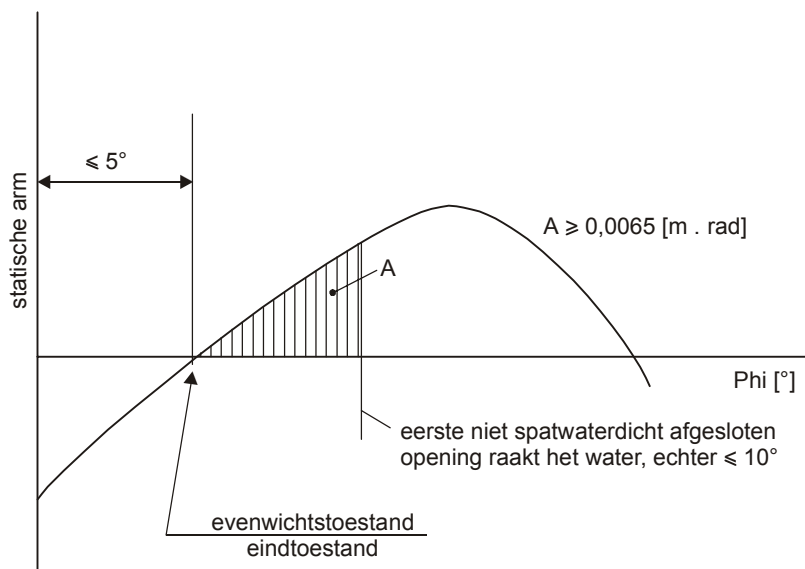
Uitgaande van de evenwichtstoestand moet het positieve deel van de kromme van statische armen een oprichtende arm van $\geq 0,05$ m in relatie tot een oppervlak $\geq 0,0065$ m.rad aantonen.

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



(3) Binnenschepen met niet vastgezette containers moeten voldoen aan de volgende lekstabiliteitscriteria:

- In de evenwichtstoestand mag de slagzij van het schip niet groter zijn dan 5° .
- Niet waterdicht afgesloten openingen mogen pas na het bereiken van de evenwichtstoestand het water raken.
Raken dergelijke openingen eerder het water dan moeten de daarbij behorende ruimten in de lekberekening als volgelopen worden aangenomen.
- Uitgaande van de evenwichtstoestand moet het positieve deel van de kromme van statische armen een oppervlak $\geq 0,0065 \text{ m} \cdot \text{rad}$ aantonen.
- Aan deze minimale waarde van de stabiliteit moet tot het raken van het water van de eerste niet spatwaterdicht afgesloten opening, echter maximaal tot een slagzijhoek van $\leq 10^\circ$ worden voldaan. Raken niet spatwaterdicht afgesloten openingen eerder het water, dan moeten de daarbij behorende ruimten in de lekberekening als volgelopen worden aangenomen.



- (4) Indien openingen, waardoor onbeschadigde afdelingen alsnog vol kunnen lopen, waterdicht kunnen worden afgesloten, dan moeten deze afsluitinrichtingen overeenkomstig hun gebruikseisen van opschriften zijn voorzien.
- (5) Indien dwars- of overloopopeningen ter vermindering van de asymmetrie worden aangebracht moet het evenwicht binnen 15 minuten worden bereikt, indien in de tussenliggende toestanden lekstabiliteitswaarden, die voldoende zijn, worden aangetoond.

110 296-
119 999

Deel IV

**Bouwvoorschriften voor zeeschepen, die voldoen aan
de voorschriften van SOLAS Hoofdstuk II-2, artikel 54**

**120 000-
120 099**

120 100 Algemeen, definities

Zeeschepen moeten of aan Deel III van de Bijlage B1 of aan de voorschriften van SOLAS Hoofdstuk II-2, artikel 54 en aan de hierna volgende voorschriften voldoen.

120 200 Materialen

De scheepsromp moet van scheepsbouwstaal of van een ander, ten minste gelijkwaardig materiaal zijn gebouwd, waarbij de gelijkwaardigheid betrekking heeft op de mechanische eigenschappen en op een bestendigheid tegen de inwerking van temperatuur of vuur.

**120 201-
120 219**

120 220 Ballastwater

Zijtanks en dubbele bodems mogen voor de opname van ballastwater worden ingericht.

**120 221-
120 230**

120 231 Machines

- (1) Er mogen slechts verbrandingsmotoren ingebouwd zijn, die gebruik maken van een brandstof met een vlampunt hoger dan 60 °C.
- (2) Ventilatie-openingen van machinekamers en inlaatopeningen van motoren, indien de motoren de lucht niet direct vanuit de machinekamer aanzuigen, moeten ten minste 2,00 m van de beschermde zone zijn verwijderd.
- (3) Vonkvorming moet in de beschermde zone zijn uitgesloten.

**120 232-
120 233**

120 234 Uitlaatgassenleidingen

- (1) Uitlaatgassen moeten door een uitlaatgassenleiding naar boven of door de scheepshuid naar buiten worden afgevoerd. De opening moet ten minste 2,00 m van de laadruimopeningen zijn verwijderd. De uitlaatgassenleidingen van motoren moeten zodanig zijn aangebracht, dat de uitlaatgassen zich van het schip verwijderen.
Uitlaatgassenleidingen mogen niet in de beschermde zone zijn aangebracht.
- (2) Uitlaatgassenleidingen moeten zijn voorzien van een inrichting die het uittreden van vonken voorkomt, bijv. vonkenvangers.

**120 235-
120 240**

120 241 Vuur en onbeschermd licht

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

(2) Voor verwarmings-, kook- en koeltoestellen mag noch van vloeibare brandstoffen noch van vloeibaargas noch van vaste brandstoffen gebruik worden gemaakt.

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

Kook- en koeltoestellen zijn slechts in stuurhuizen met metalen onderbouw en in woningen toegelaten.

(3) Buiten de woningen en het stuurhuis zijn slechts elektrische verlichtingsapparaten toegestaan.

**120 242-
120 270**

120 271 Toegang tot het schip

De waarschuwborden met het toegangsverbod als bedoeld in Rn. 10 371 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.

**120 272-
120 273**

120 274 Rookverbod, verbod van vuur en onbeschermd licht

(1) De waarschuwborden met het rookverbod als bedoeld in Rn. 10 374 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.

(2) In de nabijheid van de toegang tot plaatsen, waar het roken of het gebruik van vuur of onbeschermd licht niet altijd is verboden, moet door middel van waarschuwborden worden aangegeven onder welke omstandigheden het verbod geldt.

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

**120 275-
120 279**

Aanvullende voorschriften voor dubbelwandige schepen

120 280-
120 287

120 288 **Classificatie**

- (1) Dubbelwandige schepen, die bestemd zijn om gevaarlijke stoffen van de Klasse 2, 3, 4.1, 5.2, 6.1, 8 of 9, met uitzondering van cijfer 31b), 32b), 41b) en 42b) van de Klasse 4.1 en cijfer 1b), 2b), 11b) en 12b) van de Klasse 5.2, in grotere dan de in Rn. 10 401 (1) vermelde hoeveelheden of van de Klasse 7 Rn. 2704 blad 5 tot en met 13 van de Bijlage A (ADR) te vervoeren, moeten volgens de voorschriften van een erkend classificatiebureau voor hun hoogste klasse gebouwd en in hun hoogste klasse geplaatst zijn.
Dit moet door middel van een verklaring van het classificatiebureau zijn bevestigd.
- (2) De klasse moet in stand worden gehouden.

120 289-
120 290

120 291 **Laadruimen**

- (1) Het schip moet in de beschermde zone als dubbelwandig schip met zijtanks en dubbele bodem zijn uitgevoerd.
- (2) De afstand tussen de huid van het schip en de zijwand van het laadruim moet ten minste 0,80 m bedragen.
Aan de scheepsuiteinden is een plaatselijke onderschrijding toegestaan, voor zover de kleinste afstand tussen de wanden (loodrecht gemeten) niet minder is dan 0,60 m.
Een voldoende stevigheid van de verbanddelen (langs- en dwarsverband evenals plaatselijke sterkte) moet door middel van het overleggen van een klassecertificaat worden aangetoond.
- (3) De hoogte van de dubbele bodem moet ten minste 0,50 m bedragen, echter onder de lensputten mag zij tot 0,40 m worden verminderd, waarbij de inhoud van een lensput niet meer mag bedragen dan 0,03 m³.

120 292

120 293 **Stabiliteit (algemeen)**

- (1) Een voldoende stabiliteit met inbegrip van de lekstabiliteit moet zijn aangetoond.
- (2) De basisgegevens voor de stabiliteitsberekening - ledig scheepsgewicht en ligging gewichtszwaartepunt - moeten of door middel van een hellingproef of door middel van een gedetailleerde gewichtsberekening worden bepaald. Hierbij moet het ledig scheepsgewicht door een diepgangsmeting aan boord worden gecontroleerd, waarbij het met behulp van de gewichtsberekening verkregen gewicht niet meer dan $\pm 5\%$ van het met behulp van de diepgangscontrole verkregen displacement mag afwijken.
- (3) Voor de intacte stabiliteit moet voor alle stadia van belading en voor de eindtoestand worden aangetoond dat deze voldoende is.

Het drijfvermogen van het schip in lekke toestand moet voor de ongunstigste beladingstoestand worden aangetoond. Hierbij moet voor kritische stadia van het vervullen en voor de eindtoestand van het vervuld zijn, het rekenkundig bewijs van voldoende stabiliteit worden geleverd. Treden in stadia tijdens het vervullen negatieve stabiliteitswaarden op, dan kunnen zij worden geaccepteerd indien het verdere verloop van de kromme van statische armen in lekke toestand voldoende positieve stabiliteitswaarden aantoont.

120 294 Stabiliteit (intact)

- (1) De intacte stabiliteitseisen mogen niet lager zijn dan de uit de lekberekening volgende stabiliteitseisen.
- (2) Bij het vervoer van lading in containers moet daarnaast voldoende stabiliteit conform Hoofdstuk 22 van het Reglement betreffende het Onderzoek van Schepen op de Rijn worden aangetoond.
- (3) De strengste eis volgend uit lid (1) of (2) is voor het schip maatgevend.
- (4) Zeeschepen voldoen aan het gestelde in lid (2) wanneer de stabiliteit voldoet aan IMO Resoluties A.167(ES.IV) en A.206(VII) en de betreffende stabiliteitsberekeningen door de bevoegde autoriteit gekeurd zijn en de containers op een voor de zeevaart gebruikelijke wijze zijn vastgezet.

120 295 Stabiliteit (lek)

- (1) Voor de lektoestand moeten de volgende uitgangspunten in acht worden genomen:

- a) Omvang van de schade aan een scheepszijde:

langsscheeps	:	ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,
dwarsscheeps	:	0,59 m,
verticaal	:	vanaf de basis naar boven onbegrensd.

- b) Omvang van de schade aan de scheepsbodem:

langsscheeps	:	ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,
dwarsscheeps	:	3,00 m.
verticaal	:	vanaf de basis naar boven 0,49 m, lensput uitgezonderd.

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

Daarbij is met het volgende rekening te houden:

- Bij een bodembeschadiging moeten ook dwarsscheeps naast elkaar liggende afdelingen als vervuld worden beschouwd.
- De onderkant van niet waterdicht afsluitbare openingen (bijv. van deuren, ramen, toegangsluiken) moet in de eindtoestand van het vervuld zijn ten minste 0,10 m boven het vlak van inzinking liggen.
- In het algemeen moet met een permeabiliteit van 95 % worden gerekend. Wanneer door een berekening wordt aangetoond dat in een of andere afdeling de gemiddelde permeabiliteit kleiner dan 95 % is, dan kan de berekende waarde worden aangehouden.

De volgende minimumwaarden moeten echter worden aangehouden:

- | | |
|--|-----------|
| - machinekamers | 85 % |
| - bemanningsruimten | 95 % |
| - dubbele bodems, brandstoftanks, ballasttanks, enz. al naar gelang deze tanks uit hoofde van hun bestemming bij het in het vlak van de grootste inzinking liggende schip als vol of ledig moeten worden aangenomen. | 0 of 95 % |

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

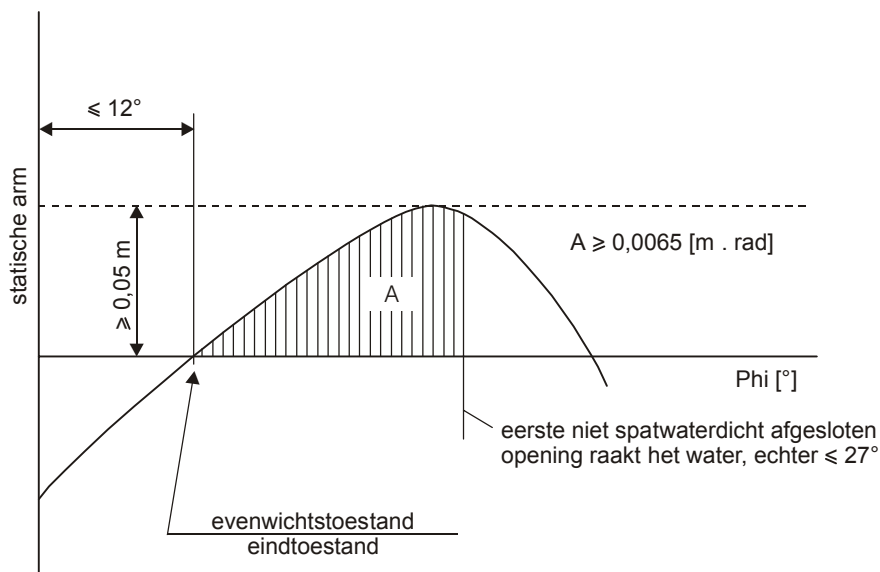
- (2) In de evenwichtstoestand (eindtoestand) mag de slagzij van het schip door het lek niet meer dan 12° bedragen.

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

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

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

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



- (3) Indien openingen, waardoor onbeschadigde afdelingen alsnog vol kunnen lopen, waterdicht kunnen worden afgesloten, dan moeten deze afsluitinrichtingen overeenkomstig hun gebruikseisen van opschriften zijn voorzien.
- (4) Indien dwars- of overloopopeningen ter vermindering van de asymmetrie worden aangebracht moet het evenwicht binnen 15 minuten worden bereikt, indien in de tussenliggende toestanden lekstabiliteitswaarden, die voldoende zijn, worden aangetoond.

120 296-
120 299

120 300-
209 999

BIJLAGE B.1
AANHANGSEL

AANHANGSEL 1 MODEL 1

Bevoegde autoriteit:

"staatswapen"

Certificaat van Goedkeuring Nr:

volgens Bijlage B1 Rn. 10 282 ADN

1. Naam van het schip :
2. Officieel scheepsnummer :
3. Soort schip :
4. Extra eisen : Schip als bedoeld in Rn. 10 219 (1) ¹⁾
: Schip als bedoeld in Rn. 210 219 (3) ¹⁾
: Het schip voldoet aan de aanvullende constructie-eisen voor
dubbelwandige schepen van de Bijlage B1 van het ADN ¹⁾
5. Toegestane afwijkingen :
.....
.....
6. Dit Certificaat van Goedkeuring is geldig tot
(datum)
7. Het voorgaande Certificaat van Goedkeuring Nr: werd
op door afgegeven.
(datum) (bevoegde autoriteit)
8. Het schip is toegelaten voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op grond van
- eigen onderzoek op ¹⁾
(datum)
- de verklaring van het erkende classificatiebureau ¹⁾
..... van
(naam van het classificatiebureau) (datum)
9. waarbij de volgende gelijkwaardigheden zijn goedgekeurd: ¹⁾
.....
10. Op grond van de bijzondere machtigingen: ¹⁾
.....

¹⁾ Indien niet van toepassing doorhalen

11. Afgegeven te : op
(plaats) (datum)

12.
(stempel) (bevoegde autoriteit)
.....
(ondertekening)

Verlenging van de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring

13. De geldigheidsduur van dit Certificaat van Goedkeuring wordt conform Rn.10 282 (4) van de
Bijlage B1 van het ADNR verlengd tot

.....
(datum)

14. de
(plaats) (datum)

15.
(stempel) (bevoegde autoriteit)
.....
(ondertekening)

1) Indien niet van toepassing doorhalen

AANHANGSEL 1 MODEL 3

Bevoegde autoriteit:

"Staatswapen"

Verklaring

omtrent bijzondere kennis van het ADN

Nr. van de Verklaring :

Naam :

Voornaam(en) :

Geboren op :

Nationaliteit :

Ondertekening van de houder :

De houder van deze verklaring beschikt over bijzondere kennis van het ADNR.

Deze verklaring is geldig voor de bijzondere kennis van het ADNR als bedoeld in

Rn. 10 315/210 315, Rn. 210 317, Rn. 210 318 ¹⁾

tot :

Afgegeven door :

Afgiftedatum :

(stempel)

Ondertekening :

¹⁾ Indien niet van toepassing doorhalen

AANHANGSEL 1 MODEL 4

Model van de gevaarsetiketten volgens internationale reglementen

A. Gevaarsetiket

- (1) De voor de gevaarlijke stoffen voorgeschreven gevaarsetiketten zijn ontstaan volgens het voorbeeld van de gevaarsetiketten van de UN-aanbevelingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De IMDG code en de ICAO-TI nemen het systeem van de UN-aanbevelingen, hetwelk onderscheid maakt tussen hoofdgevaarsetiket (en het Klasse of onderklassennummer in de benedenhoek) en secundair gevaarsetiket (zonder nummer in de benedenhoek) zonder beperkingen over. RID en ADR gebruiken dezelfde gevaarsetiketten, echter onderscheiden niet systematisch naar hoofdgevaarsetiket of secundair gevaarsetiket, zodat het nummer in de benedenhoek van het etiket niet altijd is voorgeschreven.
- (2) De volgende tabellen bevatten een beschrijving van de gevaarsetiketten. In de geheel linkse kolom is het nummer van het gevaarsetiket model volgens de UN-aanbevelingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen opgenomen; in de tweede kolom wordt het modelnummer volgens RID/ADR vermeldt.
- (3) De gevaarsetiketten Nr. 1 tot en met 7C en 8 tot en met 9 hebben de vorm van een vierkant, op de punt staand, met een zijde van 100 mm. Zij moeten op 5 mm afstand van de rand zwart zijn omlijnd. Indien de afmetingen van het collo dit vereist, mogen de etiketten verkleinde afmetingen hebben, onder voorwaarde dat zij duidelijk zichtbaar blijven. Op gasflessen mogen de etiketten op de flessenhals worden aangebracht en daarmee kleinere afmetingen hebben, onder voorwaarde dat zij duidelijk zichtbaar blijven.
- (4) Het etiket Nr. 7D en de etiketten welke bestemd zijn voor vervoerseenheden (container, voertuigen, wagons, tanks) moeten een zijde van tenminste 250 mm hebben. Volgens de IMDG code moeten deze vergrootte etiketten (gevaarsbord-gevaarsetiket) het betreffende Klassennummer, als voor de gevaarsetiketten voorgeschreven, in tenminste 25 mm hoge cijfers in de benedenhoek bevatten.
- (5) Het gevaarsetiket Nr. 11 van het RID/ADR heeft de vorm van een rechthoek van het formaat A5 (148 mm · 210 mm). Indien de afmetingen van het collo dit vereist, mogen de etiketten verkleinde afmetingen hebben, onder voorwaarde dat zij duidelijk zichtbaar blijven.
- (6) Het is toegestaan, in de onderste helft van het gevaarsetiket een cijfer (bijv. UN-nummer) of een opschrift in letters (bv. "brandbare vloeistof") aan te brengen dat de aard van het gevaar aanduidt.
- (7) Het opschrift op gevaarsetiketten moet goed leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. Volgens de IMDG code moet het met behulp van een sjabloon aangebrachte kenmerk of markering van het etiket op de colli op een dusdanige wijze zijn aangebracht dat deze etiketten op colli, die tenminste drie maanden onderdompeling in zeewater hebben doorstaan, nog te lezen zijn.
- (8) De IMDG code schrijft voor aanduiding van zeewaterverontreinigende stoffen een speciaal etiket (of teken) voor. Dit teken moet een kleur hebben hetwelk in contrast is van die van het collo, of moet, indien het om een sticker gaat, zwart of wit zijn. De zijde van dit driehoekige teken moet tenminste 100 mm voor colli (voorzover hun afmetingen geen kleinere afmetingen vereisen) en tenminste 250 mm voor vervoerseenheden bedragen.

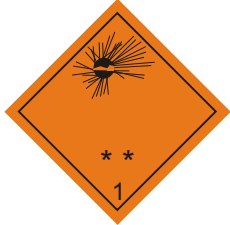
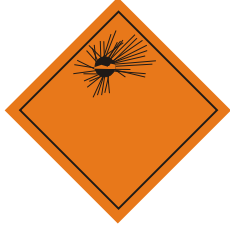
B. Aanduiding van vervoerseenheden (Placardage)

- (1) IMDG code, RID en ADR schrijven naast het aanbrengen van vergrootte etiketten op de vervoerseenheden een speciale aanduiding voor bepaalde vervoerseenheden voor.
- (2) De IMDG code schrijft het aanbrengen van het UN-nummer van de gevaarlijke stof in cijfers met een hoogte van tenminste 65 mm òf op een witte ondergrond in de onderste helft van het gevaarsbord/gevaarsetiket voor òf op een rechthoekig, tenminste 120 mm hoge en 300 mm brede, oranje bord met een 10 mm brede zwarte rand voor welke direct naast het gevaarsbord/gevaarsetiket moet zijn aangebracht. De aanduiding is van toepassing op tankeenheden, voertuigen voor losgestort vervoer en container voor losgestort vervoer evenals voor vervoerseenheden, welke beladen zijn met een en dezelfde in colli verpakte stof (met uitzondering van stoffen van de Klasse 1) en een gesloten lading vormen.
- (3) Het ADR schrijft het aanbrengen van rechthoekige, oranje borden (400 mm • 300 mm) op eenheden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen voor. Bovendien schrijven RID en ADR voor tankbatterijen en voertuigen, wagons en containers voor losgestort vervoer een aanduiding op deze oranje borden (400 mm • 300 mm) voor, welke op de onderste helft het identificatienummer (UN-nummer) en in de bovenste helft het gevaarsnummer bevat. De gebruiksvoorschriften staan in Rn. 10 500 van de Bijlage B van het ADR en de gevaarsnummers (evenals hun betekenis) staan in Aanhangsel B5 van het ADR (Rn. 250 000 van de Bijlage B van het ADR).

Model van het gevaarsetiket volgens de internationale reglementen
Verklaringen van de afbeeldingen

A. Door RID en ADR voorgeschreven gevaarsetiketten

De voor het vervoer van gevaarlijke stoffen voorgeschreven gevaarsetiketten betekenen:

Nummer van het gevaarsetiket volgens		Afbeelding	Betekenis	Gevaarsetiket
UN	RID/ADR			
1	1	zwart op oranje achtergrond: exploderende bom op de bovenste helft; juiste nummer van de subklasse en juiste letter van de compatibiliteitsgroep op de onderste helft; klein cijfer "1" in de beneden hoek	vatbaar voor explosie subklasse 1.1, 1.2 of 1.3	
1.4	1.4	zwart op oranje achtergrond: nummer van de subklasse "1.4", welke het grootste deel van de bovenste helft beslaat; letter van de juiste compatibiliteitsgroep in de onderste helft; klein cijfer "1" in de beneden hoek	vatbaar voor explosie subklasse 1.4	
1.5	1.5	zwart op oranje achtergrond: nummer van de subklasse "1.5", welke het grootste deel van de bovenste helft beslaat; letter van de compatibiliteitsgroep "D" in de onderste helft; klein cijfer "1" in de beneden hoek	vatbaar voor explosie subklasse 1.5	
1.6	1.6	zwart op oranje achtergrond: nummer van de subklasse "1.6", welke het grootste deel van de bovenste helft beslaat; letter van de compatibiliteitsgroep "N" in de onderste helft; klein cijfer "1" in de beneden hoek	vatbaar voor explosie subklasse 1.6	
01	01	zwart op oranje achtergrond: exploderende bom op de bovenste helft	explosiegevaarlijk	

Nummer van het gevaarsetiket volgens UN RID/ADR		Afbeelding	Betekenis	Gevaarsetiket
2.1	-	vlam, zwart of wit, op rode achtergrond; klein cijfer "2" in de beneden hoek	brandgevaarlijk (brandbare gassen) (alleen IMDG code en ICAO-TI)	
2.2	2	gasfles, zwart of wit, op groene achtergrond; klein cijfer "2" in de beneden hoek	niet brandbare en niet giftige gassen	
2.3	-	doodshoofd met twee gekruiste beenderen, zwart op witte achtergrond; klein cijfer "2" in de beneden hoek	giftige gassen (alleen IMDG code en ICAO-TI)	
3	-	vlam, zwart of wit op rode achtergrond; klein cijfer "3" in de beneden hoek	brandgevaarlijk (brandbare vloeistoffen) (alleen IMDG code en ICAO-TI) (alleen hoofdgevaar)	
03	3	als hierboven, echter zonder het cijfer "3" in de beneden hoek	brandgevaarlijk (brandbare gassen en vloeistoffen) (RID/ADR: hoofd- of secundair gevaar) (IMDG code en ICAO-TI: alleen secundair gevaar)	

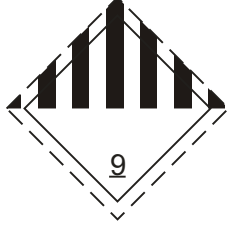
Nummer van het gevaarsetiket volgens		Afbeelding	Betekenis	Gevaarsetiket
UN	RID/ADR			
4.1	-	vlam, zwart, achtergrond van verticale, afwisselend rode en witte strepen van gelijke breedte; klein cijfer "4" in de beneden hoek	brandgevaarlijk (brandbare vaste stof) (alleen IMDG code en ICAO-TI) (alleen hoofdgevaar)	
04.1	4.1	als hierboven, echter zonder het cijfer "4" in de beneden hoek	brandgevaarlijk (brandbare vaste stof) (RID/ADR: hoofd- en secundair gevaar)	
4.2	-	vlam, zwart op witte achtergrond: de onderste helft van het etiket is rood; klein cijfer "4" in de beneden hoek	voor zelfontbranding vatbaar (alleen IMDG code en ICAO-TI) (alleen hoofdgevaar)	
04.2	4.2	als hierboven, echter zonder het cijfer "4" in de beneden hoek	voor zelfontbranding vatbaar (RID/ADR: hoofd- en secundair gevaar) (IMDG code en ICAO-TI: alleen hoofdgevaar)	

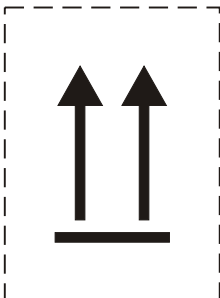
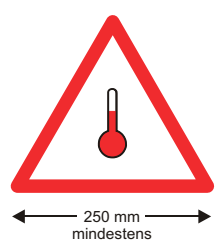
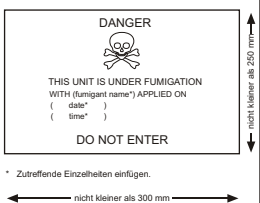
Nummer van het gevaarsetiket volgens UN RID/ADR		Afbeelding	Betekenis	Gevaarsetiket
4.3	-	vlam, zwart of wit op blauwe achtergrond; klein cijfer "4" in de beneden hoek	stoffen, welke bij aanraking met water brandbare gassen ontwikkelen (alleen IMDG code en ICAO-TI)(alleen hoofdgevaar)	
04.3	4.3	als hierboven, echter zonder het cijfer "4" in de beneden hoek	stoffen, welke bij aanraking met water gassen ontwikkelen (RID/ADR: hoofd- en secundair gevaar) (IMDG code en ICAO-TI: alleen secundair gevaar)	
5.1	5.1	vlam boven een cirkel, zwart op gele achtergrond; klein cijfer "5.1" in de beneden hoek	stof, die de verbranding bevordert	
5.2	5.2	vlam boven een cirkel, zwart op gele achtergrond; klein cijfer "5.2" in de beneden hoek	organische peroxide: brandgevaar	
05	05	vlam boven een cirkel, zwart op gele achtergrond	gevaar voor branduitbreiding	

Nummer van het gevaarsetiket volgens		Afbeelding	Bedeutung	Gevaarsetiket
UN	RID/ADR			
6.1	-	doodshoofd met gekruiste beenderen, zwart op witte achtergrond; klein cijfer "6" in de beneden hoek	giftig: in vervoerseenheden en in opslagplaatsen (magazijnen) gescheiden houden van levens- en genotsmiddelen) (alleen IMDG code) (alleen hoofdgevaar)	
06.1	6.1	als hierboven, echter zonder het cijfer "6" in de beneden hoek	giftig: in vervoers-eenheden en in opslagplaatsen (magazijnen) gescheiden houden van levens- en genotsmidde-len) (RID/ADR: hoofd- en secundair gevaar) (IMDG code en ICAO-TI: alleen secundair gevaar)	
6.2	6.2	cirkel, met daarover drie halvemaaanvormige tekens; klein cijfer "6" in de beneden hoek	gevaar voor besmetting: in vervoers-eenheden en in opslagplaatsen (magazijnen) gescheiden houden van levens- en genotsmiddelen)	

Nummer van het gevaarsetiket volgens		Afbeelding	Betekenis	Gevaarsetiket
UN	RID/ADR			
7A	7A	stralingssymbool; Opschrift: "RADIOACTIEF" gevolgd door één verticale streep in de onderste helft, met de volgende tekst: inhoud activiteit klein cijfer "7" in de beneden hoek Symbool en opschriften zwart; achtergrond: wit vertikale streep: rood	radioactieve stof in colli van de categorie I-WIT; in geval van beschadiging van de colli gevaarlijk voor de gezondheid bij inslikken, bij het inademen en bij het aanraken van de vrijgekomen stof	
7B	7B	als etiket 7A, maar met twee verticale strepen in de onderste helft, met de volgende tekst: inhoud activiteit en in zwart omlijnd rechthoekig veld, transportindex klein cijfer "7" in de beneden hoek Symbool en opschriften zwart; achtergrond:bovenste helft geel onderste helft wit; vertikale strepen: rood	radioactieve stof in colli van de categorie II- GEEL; op voldoende afstand houden van colli met het opschrift "FOTO"; in geval van beschadiging van de colli gevaarlijk voor de gezondheid bij inslikken, bij het inademen en bij het aanraken van de vrijgekomen stof evenals uitwendig stralingsgevaar op afstand	

Nummer van het gevaarsetiket volgens		Afbeelding	Betekenis	Gevaarsetiket
UN	RID/ADR			
7C	7C	als etiket 7B, maar met drie verticale strepen in de onderste helft	radioactieve stof in colli van de categorie III-GEEL; op voldoende afstand houden van colli met het opschrift "FOTO"; in geval van beschadiging van de colli gevaarlijk voor de gezondheid bij inslikken, bij het inademen en bij het aanraken van de vrijgekomen stof evenals uitwendig stralingsgevaar op afstand	
7D	7D	stralingssymbool; Opschrift: "RADIOACTIEF" klein cijfer "7" in de beneden hoek Symbool en opschrift zwart; achtergrond: bovenste helft geel onderste helft wit; In plaats van het woord "RADIOACTIEF" kan op de onderste helft het identificatienummer van de stof worden aangegeven	radioactieve stof met de onder 7A, 7B of 7C aangegeven gevaren	 of 

Nummer van het gevaarsetiket volgens		Afbeelding	Betekenis	Gevaarsetiket
UN	RID/ADR			
8	-	reageerbuisjes, waaruit druppels op een dwarsdoorsnede van een plaat en op een hand vallen, zwart achtergrond: bovenste helft wit onderste helft zwart met een witte rand, klein wit cijfer "8" in de beneden hoek	bijtend; (alleen IMDG code en ICAO-TI) (alleen hoofdgevaar)	
08	8	als hierboven, echter zonder het cijfer "8" in de beneden hoek	bijtend; (RID/ADR: hoofd- en secundair gevaar) (IMDG code en ICAO-TI: alleen secundair gevaar)	
9	9	achtergrond: wit met zeven zwarte verticale strepen in de bovenste helft; klein onderstreept cijfer "9" in de onderste helft	diverse gevaarlijke stoffen en voorwerpen, die tijdens het vervoer een gevaar opleveren dat niet onder de omschrijving van andere Klassen valt	
-	-	driehoek, met één van de punten naarboven, vis en andreaskruis, zwart achtergrond: wit	voor zeewater schadelijke stof (alleen IMDG code)	

Nummer van het gevaarsetiket volgens UN RID/ADR		Afbeelding	Betekenis	Gevaarsetiket
-	10			
-	11	twee pijlen, zwart achtergrond: wit of voldoende contrasterend	boven; het etiket moet met de pijlpunten naar boven worden aangebracht	
-	12			
-	13-15	ongebruikt		
-	-	driehoek met één van de punten naarboven, thermometer en rand rood achtergrond: wit	verwarmde stof	
-	-	rechthoekig bord doodshoofd en tekst, zwart achtergrond: wit	waarschuwing: Container met giftige gassen behandelt Niet betreden!	

**Voorbeeld van de etikettering van een tankcontainer,
waarin de stof Acetal, Klasse 3 UN-nr. 1088, wordt vervoerd**

1. Volgens IMDG code

eerste variant:



vlam, zwart op rode achtergrond

tweede variant:



vlam, zwart op
rode achtergrond



oranje achtergrond
rand en cijfers zwart

2. Volgens RID/ADR



vlam, zwart op
rode achtergrond



oranje achtergrond
rand en cijfers zwart

Overgangsvoorschriften Bijlage B1

1. De conform de op 31-12-1994 geldende voorschriften afgegeven Certificaten van Goedkeuring blijven tot de daarin vermelde normale afloopdatum geldig.
2. Schepen, die slechts de hierna vermelde gevaarlijke stoffen vervoeren, behoeven pas aan de voorschriften van het ADN te voldoen:

a) op 01-01-2000 voor:

- | | | |
|-------------|------|--|
| Klasse 4.1 | | Olieschroten, oliezaadkoeken en oliekoeken, die plantaardige olie bevatten, met een oplosmiddel zijn behandeld en niet voor zelfontbranding vatbaar zijn, van cijfer 52. |
| Klasse 4.2, | 1363 | copra van cijfer 2c); |
| | 2793 | boorspanen, freesspanen of draaispanen van ferrometalen in voor zelfverhitting vatbare vorm, van cijfer 12c); |
| Klasse 4.3 | 3170 | bijproducten van de aluminiumfabricage of |
| | 3170 | bijproducten van het omsmelten van aluminium van cijfer 13c); |
| Klasse 9 | 2071 | ammoniumnitraathoudende meststoffen, type "B" van cijfer 50c); |
| | 2211 | expandeerbare polymeer-korrels van cijfer 4c); |
| | 2216 | vismeel, gestabiliseerd of |
| | 2216 | visafval, gestabiliseerd van cijfer 39c). |

b) op 01-01-2005 voor:

- | | | |
|------------|------|---|
| Klasse 4.1 | 1350 | zwavel (met inbegrip van bloem van zwavel) van het cijfer 11c); |
| | 3175 | vaste stoffen of mengsels van vaste stoffen (zoals preparaten, formuleringen en afvalstoffen), die brandbare vloeistoffen met een vlampunt van ten hoogste 61 °C bevatten, n.e.g. van cijfer 4c); |
| Klasse 4.2 | | cijfer 3c) losgestort; |
| | | cijfer 16c) losgestort; |
| Klasse 9 | 2969 | Ricinuszaad van cijfer 35b). |

- 2.1 De schepen moeten echter voldoen aan de voorschriften in de hieronder vermelde randnummers van deze Bijlage:

Rn. 10 011 (2) en 10 351 (4).

Tijdens het vervoer van stoffen van de Klasse 4.3 is Rn. 43 301 (4) van toepassing. De lensinrichting via de machinekamer moet van blindflenzen zijn voorzien.

3. Aan boord van schepen, voor welke bij de inwerkingtreding van dit Reglement tot nu toe geen deskundige aan boord moest zijn, moet aan Rn. 10 315 pas op 01-01-1998 worden voldaan.
4. Voor schepen, welke bij de inwerkingtreding van dit Reglement in het bezit zijn van een geldig Certificaat van Goedkeuring, gelden de in de navolgende tabel vermelde overgangsvoorschriften en -termijnen.

Schepen, welke op het tijdstip van inwerkingtreding van dit Reglement reeds in bedrijf zijn, moeten aan de voorschriften van alle niet in de tabel vermelde randnummers, eventueel leden of letters binnen één jaar na inwerkingtreding van deze voorschriften, voldoen

In bedrijf zijnde schepen zijn schepen welke op 31-12-1994 in het bezit zijn van een geldig Certificaat van Goedkeuring.

Bouw en uitrusting van schepen, welke op het tijdstip van inwerkingtreding van dit Reglement reeds in bedrijf zijn, moeten tenminste op de huidige stand met betrekking tot de veiligheid worden gehouden.

In deze tabel betekent:

"N.V.O.":

Het voorschrift is niet van toepassing op schepen welke reeds in bedrijf zijn of het moet zijn dat de betreffende delen worden vervangen of omgebouwd, d.w.z. dit voorschrift is slechts van toepassing op

Nieuwbouw, bij Vervanging of bij Ombouw

Worden bestaande delen door delen welke in techniek en bouwwijze gelijk zijn, vervangen, dan betekent dit geen vervanging "V" in de zin van dit overgangsvoorschrift.

"Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring":

aan het voorschrift moet bij de, na de inwerkingtreding van dit Reglement, eerstvolgende vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring zijn voldaan. Indien het Certificaat van Goedkeuring in de tijd tussen 01-01-1995 en 31-12-1995 afloopt, dan moet, onafhankelijk van de aflooptdatum, pas op 01-01-1996 aan het voorschrift worden voldaan.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
10 251	Isolati weerstand, aarding, enz. van de elektrische inrichtingen	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
10 315	Geldigheidsduur van de verklaring	De verklaringen, die conform Rn. 10 170 voor 01-01-1995 zijn afgegeven behouden hun geldigheid tot op de afloopdatum
110 212 (1)	Ventilatie van de laadruimen	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: Ieder laadruim moet doeltreffend gelucht of geventileerd kunnen worden; Bij het vervoer van stoffen van de Klasse 4.3 moet ieder laadruim mechanisch worden geventileerd; de voor dit doel gebruikte inrichtingen moeten zo zijn uitgevoerd dat er geen water in het laadruim kan binnendringen.
110 212 (3)	Ventilatie dienstruimten	N.V.O.
110 217 (2)	Naar de laadruimen gerichte openingen moeten gasdicht zijn	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: De naar de ruimen gerichte openingen van de verblijven en het stuurhuis moeten goed gesloten kunnen worden.
110 217 (3)	Toegangen en openingen gericht naar de beschermde zone	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: De naar de ruimen gerichte openingen van de verblijven en het stuurhuis moeten goed gesloten kunnen worden.
110 231 (2)	Inlaatopeningen van motoren	N.V.O.
110 231 (3)	Vonkvorming in de beschermde zone	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
110 232 (2)	Ontluchtingsleidingen, Hoogte 0,50 m boven dek	N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
110 234 (1)	Plaats uitlaatgassenleidingen	N.V.O.
110 235	Lenspomp in de beschermde zone	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: Tijdens het vervoer van stoffen van de Klasse 4.1, cijfer 52, alle losgestorte of onverpakte stoffen van de Klasse 4.3 en expandeerbare polymere korrels van de Klasse 9, cijfer 4c) mag het lenzen van de laadruimen slechts met behulp van een in de beschermde zone opgestelde lensinrichting plaats vinden. De lensinrichting via de machinekamer moet van blindflenzen zijn voorzien.
110 240 (1)	Brandblusinstallatie, twee pompen enz.	N.V.O.
110 240 (2)	Vast ingebouwde brand blusinstallatie in de machinekamer	N.V.O.
110 241 in verbinding met 10 341	Vuur en onbeschermd licht	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: De openingen van schoorstenen moeten tenminste 2,00 m zijn verwijderd van het dichtstbijzijnde punt van het luikhoofd. Maatregelen moeten zijn genomen om het uitstoten van vonken en het binnendringen van water te voorkomen. Verwarmingstoestellen en fornuizen zijn slechts toegestaan in de verblijven en in gesloten stuurhuizen met metalen onderbouw. Het is echter toegestaan: - verwarmingstoestellen voor vloeibare brandstof met een vlamtemp. hoger dan 55 °C in de machinekamer te plaatsen; - met vaste brandstof gestookte centrale verwarmingsketels te plaatsen in een speciale benedende ruimte, welke slechts vanaf het dek toegankelijk is.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
110 252 (1) in verbinding met 10 351	Elektrische inrichtingen in het laadruim en in de beschermd zone	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
110 256	Elektrische kabels	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
120 231 (2)	Inlaatopeningen van motoren	N.V.O.
120 231 (3)	Vonkvorming in de beschermd zone	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
120 234 (1)	Plaats uitlaatgassenlei ding	N.V.O.
120 241 in verbinding met 10 341	Vuur en onbeschermd licht	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: De openingen van schoorstenen moeten tenminste 2,00 m zijn verwijderd van het dichtstbijzijnde punt van het luikhoofd. Maatregelen moeten zijn genomen om het uitstoten van vonken en het binnendringen van water te voorkomen. Verwarmingstoestellen en fornuizen zijn slechts toegestaan in de verblijven en in gesloten stuurhuizen met metalen onderbouw. Het is echter toegestaan: - verwarmingstoestellen voor vloeibare brandstof met een vlamptpunt hoger dan 55 °C in de machinekamer te plaatsen; - met vaste brandstof gestookte centrale verwarmingsketels te plaatsen in een speciale benedendecks gelegen ruimte, welke slechts vanaf het dek toegankelijk is.

A D N R

**REGLEMENT VOOR HET VERVOER
VAN GEVAARLIJKE STOFFEN
OVER DE RIJN**

BIJLAGE B 2

**Voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen
in tankschepen**

A D N R

Bijlage B 2

Voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in tankschepen

- | | |
|-----------------|--|
| Deel I | Definities en algemene voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van alle Klassen |
| Deel II | Bijzondere voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van de Klassen 2, 3, 4.1, 6.1, 8 en 9 die de voorschriften van Deel I aanvullen of wijzigen |
| Deel III | Bouwvoorschriften |

Deel I

Definities en algemene voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van alle Klassen

210 000 Indeling van de Bijlage B2

- (1) Deze Bijlage bevat de voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in tankschepen.
- (2) De voorschriften van de Bijlage B2 zijn als volgt ingedeeld:

Deel I Definities en algemene voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van alle Klassen

Deel II Bijzondere voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van de Klassen 2, 3, 4.1, 6.1, 8 en 9 die de voorschriften van Deel I aanvullen of wijzigen

Deel III Bouwvoorschriften

210 001 Toepasbaarheid van andere voorschriften

- (1) De voorschriften van het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn worden, voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, aangevuld door de van toepassing zijnde bouwvoorschriften van Deel III.

De voorschriften van het Reglement van politie voor de Rijnvaart worden, voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, aangevuld door de van toepassing zijnde voorschriften van Deel I of II.
- (2) Wanneer de voorschriften van de Delen II en III in tegenspraak zijn met de voorschriften in Deel I of in het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn, dan zijn de voorschriften van Deel I of van het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn niet van toepassing.

De voorschriften van Rn. 210 003 en Rn. 210 121 gaan evenwel vóór die van Deel II of III.
- (3) De bijzondere voorschriften voor de onderscheiden Klassen in Deel II vullen de algemene voorschriften van Deel I aan.

210 002

210 003 Toepasbaarheid van de Bijlage B2

De voorschriften van deze Bijlage zijn ook van toepassing op ledige of geloste schepen, zolang de ladingtanks of de aan boord toegelaten vaten niet vrij van gevaarlijke stoffen of gassen zijn.

**210 004-
210 013**

210 014 **Definities**

In deze Bijlage wordt verstaan onder:

Elektrisch

Beperkt explosieveilige elektrische inrichting:

- een elektrische inrichting, die zodanig is geconstrueerd, dat tijdens normaal bedrijf geen vonken veroorzaakt worden en geen oppervlakte-temperaturen optreden, die boven de vereiste temperatuurklasse liggen. Hiertoe behoren bijvoorbeeld:
- draaistroomkooiankeromotoren;
- borstelloze generatoren met kontaktloze bekrachtigingsinrichtingen;
- smeltveiligheden van het gesloten type;
- kontaktloze elektronische inrichtingen,

of

- een elektrische inrichting met een spuitwaterdichte omhulling (beschermingsgraad IP 55), die zodanig is uitgevoerd dat onder normale bedrijfsomstandigheden geen oppervlakte temperaturen optreden, die boven de vereiste temperatuurklasse liggen.

Erkend veilige elektrische inrichting:

een elektrische inrichting, die door de bevoegde autoriteit ten aanzien van zijn bedrijfszekerheid in een explosieve atmosfeer beproefd en toegelaten is, bijv.

- intrinsiekveilige inrichting;
- inrichting in een explosieveilige omhulling;
- inrichting in overdruk omhulling;
- inrichting met zandvulling;
- ingegoten inrichting;
- inrichting van verhoogde veiligheid;

Opmerking:

Beperkt explosieveilige elektrische inrichtingen vallen niet onder deze definitie;

Explosiegroep: (zie I E C-publicatie 79 en EN 50 014)

indeling van de brandbare gassen en dampen naar hun vonkdoorslag-mogelijkheid door spleten volgens vastgelegde voorwaarden en/of volgens de minimum ontstekingsstroom verhouding;

I E C:

International Electric Commission;

Ontstekingsbeschermingssoorten: (zie I E C-publicatie 79 en EN 50 014))

- | | |
|----------------------|--|
| EEx (d) | : explosieveilige omhulling (EN 50 018); |
| EEx (e) | : verhoogde veiligheid (EN 50 019); |
| EEx (ia) en EEx (ib) | : intrinsiekveilige stroomkring (EN 50 020); |
| EEx (m) | : ingegoten omhulling (EN 50 028); |
| EEx (p) | : overdruk omhulling (EN 50 016); |
| EEx (q) | : zandvulling (EN 50 017); |

Spuitwaterdichte elektrische inrichting:

een elektrische inrichting, die zodanig is geconstrueerd, dat een door een straalpijp vanuit een willekeurige richting gespoten waterstraal, geen schade veroorzaakt.

De beproevingsvoorwaarden zijn in de I E C-publicatie 529, minimum beschermingsgraad IP 55, vastgelegd;

Temperatuurklasse: (zie I E C-publicatie 79 en EN 50 014)

indeling van de brandbare gassen en de dampen van brandbare vloeistoffen naar hun ontstekings temperatuur evenals de voor het gebruik in explosiegevaarlijke gebieden toegelaten werktuigen volgens de oppervlakte temperatuur;

Zone indeling: (zie I E C-publicatie 79-10)

- zone 0 omvat gebieden, waarin een gevaarlijke explosieve atmosfeer door gassen, dampen of nevel voortdurend of langdurig aanwezig is;
- zone 1 omvat gebieden, waarin rekening gehouden moet worden dat een gevaarlijke explosieve atmosfeer door gassen, dampen of nevel regelmatig optreedt;
- zone 2 omvat gebieden, waarin rekening gehouden moet worden dat een gevaarlijke explosieve atmosfeer door gassen, dampen of nevel slechts zelden en dan ook nog kortstondig optreedt;

Indeling ruimten

Dienstruimte:

een gedurende het in bedrijf zijn betreedbare ruimte, die noch tot de woning noch tot de tanks behoort, met uitzondering van de voor- en achterpiek, voor zover in deze voor- en achterpiek geen machineinstallaties zijn ingebouwd;

Kofferdam:(vergelijkbaar zone 1)

een dwarsscheeps liggende afdeling van het schip die door waterdichte schotten wordt begrensd en die geïnspecteerd kan worden.

De kofferdam moet het gehele oppervlak van de eindschotten van de ladingtanks beslaan. Het van de ladingzone afgewende schot moet van scheepshuid tot scheepshuid en van scheepsbodem tot dek in één spantvlak zijn aangebracht;

Ladingtank:(vergelijkbaar zone 0)

een met het schip vast verbonden tank, die bestemd is voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, waarvan de wanden hetzij door de scheepsromp zelf, hetzij door van de scheepsromp onafhankelijke wanden zijn gevormd;

Ladingtankruimte:(vergelijkbaar zone 1)

een naar voor en achter door waterdichte schotten begrensd, gesloten deel van het schip, hetwelk slechts bestemd is voor opname van onafhankelijke ladingtanks;

Ladingzone:

zie onder diversen;

Onafhankelijke ladingtank:(vergelijkbaar zone 0)

een van de scheepsconstructie onafhankelijke, maar vast ingebouwde ladingtank;

Pompkamer:(vergelijkbaar zone 1)

een dienstruimte waarin de laad-, los- en de nalenspomp met hun betreffende installaties voor het transporteren van stoffen vanuit de ladingtanks zijn ondergebracht;

Schot:

een, doorgaans verticale, metalen wand, waarvan beide zijden zich binnen het schip bevinden en die door de bodem, de scheepshuid, een dek, de luiken of een ander schot wordt begrensd.

Schot (waterdicht):

een schot geldt als waterdicht, wanneer het is geconstrueerd voor een waterdruk van 1,00 m boven dek;

Woning:

de voor de normaal aan boord verblijvende personen bestemde ruimten, met inbegrip van keukens, proviandkamers, toiletten, wasruimten, gangen, portalen enz., met uitzondering van het stuurhuis;

Reglementen

ADNR:

Reglement voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijn.

De afkorting ADNR komt van het **ADN**:

Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure.

De letter 'R' werd toegevoegd en staat voor Rijn;

SOLAS:

Internationale overeenkomst ter bescherming van het menselijk leven op zee;

Diversen

Adembeschermingsapparaat (van de buitenlucht afhankelijk):

een apparaat, dat de drager bij het werken in een gevaarlijke atmosfeer door middel van een geschikt ademfilter beschermd;

Adembeschermingsapparaat (van de buitenlucht onafhankelijk):

een apparaat, dat de drager bij het werken in een gevaarlijke atmosfeer door middel van meegevoerde perslucht of via een slang van lucht voorziet;

Afgifte-inrichting (bunkersysteem):

een inrichting voor de afgifte van vloeibare scheepsaandrijfstoffen;

Beproevingdruk:

de druk waarbij ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen en laad- en losleidingen voor de eerste maal voor de ingebruikname en regelmatig binnen voorgeschreven termijnen moeten worden beproefd;

Bergingsapparaat:

een inrichting, waarmee personen uit ladingtanks, kofferdammen en zijtanks gered kunnen worden. Het apparaat moet door één persoon te bedienen zijn;

Bilgeboot:

een tankschip van het type N open, dat gebouwd en ingericht is voor de inname en het vervoer van olie- en vethoudende scheepsbedrijfsafvalstoffen, met een laadvermogen tot 300 ton. Schepen zonder ladingtanks worden als schepen volgens de Bijlage B 1 beschouwd;

Bilgewater:

oliehoudend water uit de bilge van de machinekamer, de voor- en achterpiek, de kofferdammen en de zijtanks;

Bunkerboot:

een tankschip van het type N open, dat gebouwd en ingericht is voor het vervoer en de afgifte van scheepsaandrijfstoffen aan andere schepen, met een laadvermogen tot 300 ton;

Classificatiebureau(ankend):

een classificatiebureau, welk door alle Rijnsoeverstaten en België is erkend;

Deflagratie:

Een explosie, die zich, met een snelheid lager dan de geluidssnelheid, voortplant(zie EN 1127-1:1997);

Detonatie:

Een explosie, die zich, met een snelheid hoger dan de geluidssnelheid, voortplant gekenmerkt door een drukgolf (zie EN 1127-1:1997);

Drukken:

de op tanks betrekking hebbende drukken (bijv. bedrijfsdruk, openingsdruk van het snelafblaasventiel, beproevingsdruk) worden in kPa (bar) overdruk aangegeven, de dampspanning van de stoffen echter in kPa (bar) absolute druk;

Druktank:

een tank die voor een bedrijfsdruk ≥ 400 kPa (4 bar) ontworpen en toegelaten is;

Duurbrand:

Gelijkmatig branden tijdens een onbeperkte tijd;

Gasdetectie-installatie:

een vast ingebouwde installatie, waarmee tijdig van belang zijnde concentraties van uit de lading komende brandbare gasen onder de onderste explosiegrens gemeten en gealarmeerd kunnen worden;

Gasdetectiemeter:

een apparaat, waarmee van belang zijnde concentraties van vanuit de lading komende brandbare gasen onder de onderste explosiegrens kunnen worden gemeten en die de aanwezigheid van grotere concentraties ondubbelzinnig aantoont.

Gasdetectiemeters kunnen zowel als individuele meter als ook als combinatiemeter voor het meten van brandbare gasen en zuurstof zijn uitgevoerd.

Het apparaat moet zo zijn uitgevoerd dat ook metingen mogelijk zijn zonder de ruimte, waarin moet worden gemeten, te betreden;

Gassen:

Gassen en dampen;

Gevaarlijke stoffen:

de stoffen zelf en de voorwerpen die zulke stoffen bevatten en die onder de geldende definitie (stofopsomming) voor de Klassen 1 tot en met 9 van het ADR vallen of die als zodanig in het IIe Deel van de Bijlage A van het ADNR zijn opgenomen.

Opmerking:

gevaarlijke stoffen, die voor de voortstuwing van de schepen en voertuigen, de bedrijfsvoering van hun installaties, voor huishoudelijk gebruik of voor handhaving van de veiligheid dienen en aan boord in de gebruikelijke verpakking worden meegevoerd zijn krachtens Rn. 6002 lid (4) van de Bijlage A van de voorschriften van het ADNR vrijgesteld;

Giftigheidsmeter:

een apparaat, waarmee iedere van belang zijnde concentratie van vanuit de lading komende giftige gassen gemeten kan worden.

Het apparaat moet zo zijn uitgevoerd dat ook metingen mogelijk zijn zonder de ruimte, waarin moet worden gemeten, te betreden;

Hoogste klasse:

een schip wordt in de hoogste klasse ingedeeld, indien:

- de scheepsrump inclusief de roer- en de stuurmachineinstallatie evenals de ankers en kettingen voldoen aan de voorschriften van een erkend classificatiebureau en onder hun toezicht gebouwd en beproefd zijn;
- de voortstuwingsinstallatie evenals de voor het vaarbedrijf noodzakelijke hulpmachines en werktuigbouwkundige- en elektrische inrichtingen volgens de voorschriften van dit classificatiebureau samengesteld en beproefd zijn, de inbouw ervan onder toezicht van het classificatiebureau is uitgevoerd en de totale installatie na de inbouw door hen met goed gevolg is beproefd;

Huis van een vlamkerende inrichting:

Het deel van een vlamkerende inrichting dat als hoofddoel heeft een geschikte behuizing voor het vlamkerend rooster te vormen en een mechanische verbinding met andere systemen mogelijk te maken;

Identificatienummer:

Nummer ter aanduiding van de stof of voorwerp.

Deze nummers worden uit de aanbevelingen van de Verenigde Naties voor het vervoer van gevaarlijke stoffen genomen;

Laad- en losleidingen:

alle leidingen waarin zich vloeibare- of gasvormige lading kan bevinden, inclusief de bijbehorende pompen, filters en afsluitinrichtingen;

Ladingjournaal:

een boek, waarin alle activiteiten die betrekking hebben op het laden, lossen, schoonmaken, ontgassen, afgeven van waswater en inname en afgifte van ballastwater (in ladingtanks) worden opgenomen;

Ladingrestanten:

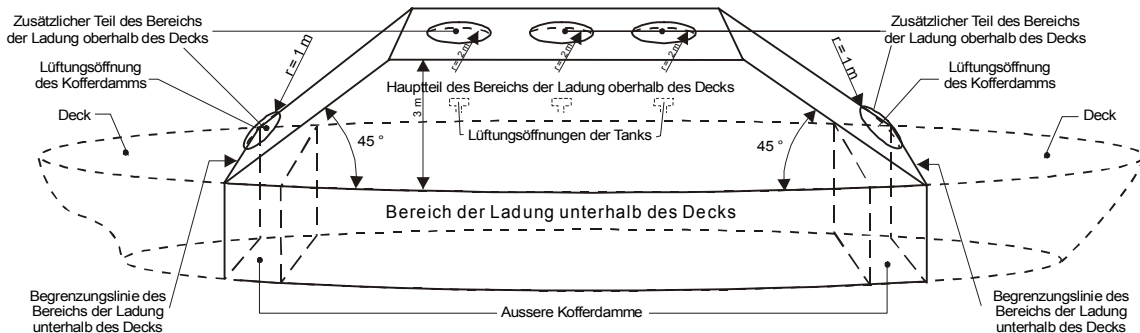
vloeibare lading, die niet door lossen of nalenzen uit de ladingtank of het leidingsysteem verwijderd kan worden;

Ladingtank (toestand):

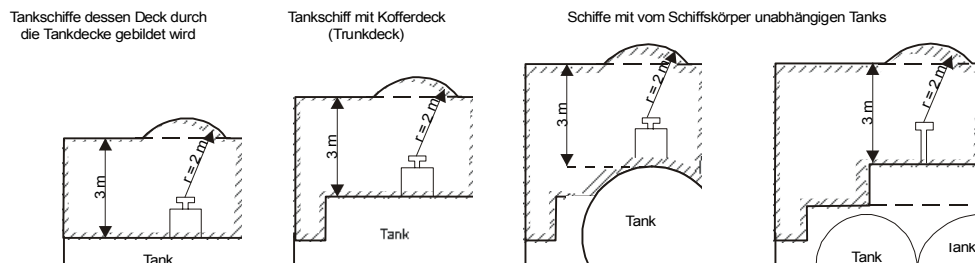
gelost :	leeg, maar nog ladingrestanten aanwezig
leeg :	droog, maar niet gasvrij
gasvrij:	geen aanwijsbare concentratie van gevaarlijke gassen of dampen aanwezig;

Ladingzone:

het geheel der volgende ruimten (zie navolgende schets):



Bereich der Ladung oberhalb des Decks für verschiedene Tankschiffe



onderdeks gelegen ladingzone:

de ruimte, gelegen tussen twee verticale vlakken loodrecht op het langsscheepse vlak van het schip, die de ladingtanks, de ladingtankruimte, de kofferdammen, de zijtanks en de dubbele bodems omvat, waarbij deze vlakken in de regel samenvallen met de uiterste kofferdamschotten of met de schotten die de ladingtankruimte begrenzen. De snijlijn met het dek wordt "dekgrens van de onderdeks gelegen ladingzone" genoemd.

hoofdgedeelte van de bovendeks gelegen ladingzone:(vergelijkbaar zone 1)

de ruimte, die begrensd is:

- zijdelings door de verlenging van de scheepshuid gerekend vanaf het dek naar boven,
- door vlakken aan voor en achterzijde, die onder een hoek van 45° naar de ladingzone hellen en door de "dekgrens van de onderdeks gelegen ladingzone" lopen,
- in de hoogte tot 3,00 m boven dek;

aansluitend gedeelte van de bovendeks gelegen ladingzone:(vergelijkbaar zone 1)

de ruimte, die gevormd wordt door de in het hoofdgedeelte van de bovendeks gelegen ladingzone niet inbegrepen bolsegmenten met een straal van 1,00 m rond de ventilatie-openingen van de kofferdammen en de onderdeks, in de ladingzone, gelegen dienstruimten en met een straal van 2,00 m rond de ventilatie-openingen van de ladingtanks;

Lekveiligheidsplan:

het lekveiligheidsplan bevat de aan de stabiliteitsberekening ten grondslag liggende waterdichte indeling, de maatregelen ten behoeve van het opheffen van een door het binnendringen van water veroorzaakte slagzij alsmede alle afsluitinrichtingen die tijdens de vaart gesloten moeten worden gehouden;

Nalenssysteem (efficiënt stripping):

een systeem voor het zoveel als mogelijk ledigen van de ladingtanks en het strippen van de laad- en losleidingen tot op de niet lensbare resthoeveelheid;

Onbeschermde licht:

een licht, dat gemaakt wordt door een vlam, en niet door een explosieveilig omhulsel is omsloten;

Ontwerpdruk:

de druk op basis waarvan de ladingtank of de restladingtank ontworpen en gebouwd is. De druk komt in het algemeen overeen met de maximaal toelaatbare werkdruk;

Openingsdruk:

de druk conform de Stoffenlijst, waarbij het snelafblaasventiel zich opent. Bij druktanks komt de openingsdruk van het veiligheidsventiel overeen met de door de bevoegde autoriteit of een erkend classificatiebureau vastgestelde voorschriften;

Restlading:

vloeibare lading, die na het lossen, zonder gebruik making van een nalenssysteem, als rest in de ladingtank of het leidingsysteem achterblijft;

Scheepsbedrijfsafval (olie- en vethoudend):

afgewerkte olie, bilgewater en ander olie- en vethoudend afval zoals afgewerkt vet, gebruikte filters, gebruikte poetslappen, vaten en verpakkingsmateriaal van dit afval;

Scheepstypen:

Type G : een tankschip dat bestemd is voor het vervoer van gasen onder druk of in gekoelde toestand.

Type C : een tankschip dat bestemd is voor het vervoer van vloeistoffen. Het schip moet als dubbelwandig gladdekschip, met zijtanks, dubbele bodem en zonder trunk zijn uitgevoerd, waarbij de ladingtanks door de scheepsconstructie worden gevormd of als onafhankelijke ladingtanks in de ladingtankruimten opgesteld kunnen zijn.

Type N: Een tankschip, dat bestemd is voor het vervoer van vloeistoffen.

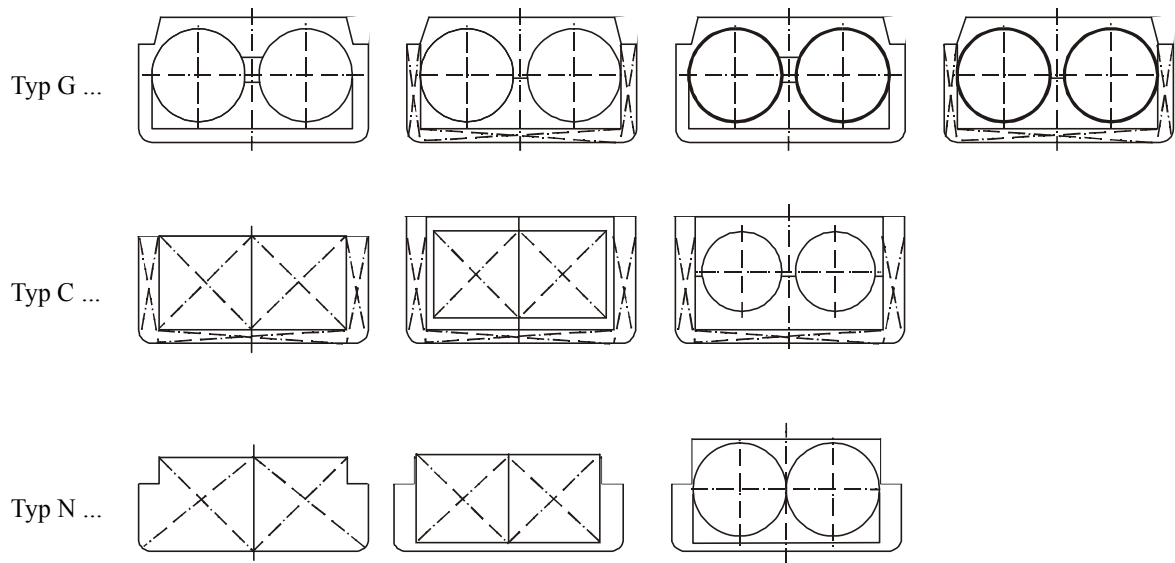
Type N gesloten: Een tankschip, dat bestemd is voor het vervoer van vloeistoffen in gesloten ladingtanks.

Type N open met vlamkerende inrichtingen:

Een tankschip, dat bestemd is voor het vervoer van vloeistoffen in open ladingtanks, waarbij de openingen van de ladingtanks naar de buitenlucht zijn voorzien van vlamkerende inrichtingen die een duurbrand kunnen doorstaan.

Type N open: Een tankschip, dat bestemd is voor het vervoer van vloeistoffen in open ladingtanks.

Schets:(bijvoorbeeld)



Schip:

een binnenschip of een zeeschip;

Schipper:

een persoon als bedoeld in artikel 1.02 van het Reglement van politie voor de Rijnvaart;

Slob:

pompbaar of niet pompbaar mengsel van ladingrestanten met bijv. waswater of roest;

Snelflaasventiel:

Een overdrukventiel, dat voldoet aan een genormeerde stroomsnelheid die boven de vlamuitbreidingssnelheid van het brandbare mengsel ligt en op die wijze een vlamdoorslag verhindert. Een dergelijke inrichting moet conform de Europese norm EN 12 874 (1999) zijn beproefd;

Tankschip:

een schip dat gebouwd is voor het vervoer van stoffen in ladingtanks;

Vlamkerende inrichting:

Een inrichting, die aan de opening van een deel van een installatie of in de verbindende pijpleiding van een aantal installaties is ingebouwd en die als doel heeft de doorstroming mogelijk te maken, maar een doorslag van vlammen te verhinderen. Een dergelijke inrichting moet conform de Europese norm EN 12 874 (1999) zijn beproefd;

Vlamkerend rooster:

Het deel van een vlamkerende inrichting dat als hoofddoel heeft een doorslag van vlammen te verhinderen;

Vluchtapparaat (geschikt):

een gemakkelijk aan te brengen ademhalingsbeschermingsapparaat, dat mond, neus en ogen van de drager bedekt en bestemt is om uit de gevarenzone te vluchten;

Vullingsgraad:

indien voor ladingtanks een vullingsgraad wordt aangegeven, geldt deze, voor zover geen andere temperatuur is genoemd, voor een percentage van de inhoud bij een temperatuur van de stof bij het laden van 15 °C;

Werkdruk (maximaal toelaatbare):

de maximale onder bedrijfsomstandigheden optredende druk in een ladingtank of een restladingtank. De druk is dezelfde als de openingsdruk van het snelafblaasventiel;

Zuurstofmeter:

een apparaat, waarmee iedere van belang zijnde vermindering van het zuurstofgehalte van de lucht kan worden gemeten. Zuurstofmeters kunnen zowel als individuele meter als ook als combinatiemeter voor het meten van brandbare gassen en zuurstof zijn uitgevoerd.

Het apparaat moet zo zijn uitgevoerd dat ook metingen mogelijk zijn zonder de ruimte, waarin moet worden gemeten, te betreden.

210 015-
210 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

**210 100-
210 120**

210 121 Vervoer in ladingtanks

- (1) De stoffen, hun indeling in de diverse scheepstypen en de bijzondere voorwaarden waaronder ze in deze tankschepen vervoerd mogen worden staan in Aanhangsel 4.
- (2) Een stof, die volgens het gestelde in Aanhangsel 4 (Stoffenlijst) in een schip van het type N open vervoerd moet worden, mag ook in een schip van het type N open met vlamkerende inrichtingen, N gesloten, C of G worden vervoerd, voorzover ten minste wordt voldaan aan de vervoersvoorwaarden voor het voorgeschreven type N en ook aan alle andere conform de Stoffenlijst voor deze stof vereiste vervoersvoorwaarden is voldaan.
- (3) Een stof, die volgens het gestelde in Aanhangsel 4 (Stoffenlijst) in een schip van het type N open met vlamkerende inrichtingen vervoerd moet worden, mag ook in een schip van het type N gesloten, C of G worden vervoerd, voorzover ten minste wordt voldaan aan de vervoersvoorwaarden voor het voorgeschreven type N en ook aan alle andere conform de Stoffenlijst voor deze stof vereiste vervoersvoorwaarden is voldaan.
- (4) Een stof, die volgens het gestelde in Aanhangsel 4 (Stoffenlijst) in een schip van het type N gesloten vervoerd moet worden, mag ook in een schip van het type C of G worden vervoerd, voorzover ten minste wordt voldaan aan de vervoersvoorwaarden voor het voorgeschreven type N en ook aan alle andere conform de Stoffenlijst voor deze stof vereiste vervoersvoorwaarden is voldaan.
- (5) Een stof, die volgens het gestelde in Aanhangsel 4 (Stoffenlijst) in een schip van het type C vervoerd moet worden, mag ook in een schip van het type G worden vervoerd, voorzover ten minste wordt voldaan aan de vervoersvoorwaarden voor het voorgeschreven type C en ook aan alle andere conform de Stoffenlijst voor deze stof vereiste vervoersvoorwaarden is voldaan.
- (6) Olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval mag alleen in vuurbestendige vaten met deksel of in ladingtanks worden vervoerd.

**210 122-
210 199**

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

210 200 Constructie

Tankschepen, die gevaarlijke stoffen vervoeren, moeten aan de van toepassing zijnde bouwvoorschriften van Deel II en III voldoen.

**210 201-
210 203**

210 204 Scheepstypen

De volgende scheepstypen worden onderscheiden:

Type G, Type C en Type N

De openingsdruk van de veiligheidsventielen of de snelafblaasventielen moet in het Certificaat van Goedkeuring worden vermeld.

De ontwerpdruk en de beproevingsdruk van de ladingtanks moeten in het in Rn. 210 208 vereiste certificaat van het classificatiebureau zijn aangetekend.

Indien een schip ladingtanks met verschillende openingsdrukken van de ventielen heeft, moet de openingsdruk van het ventiel van iedere ladingtank in het Certificaat van Goedkeuring en de ontwerpdruk en de beproevingsdruk van iedere ladingtank in het certificaat van het classificatiebureau worden vermeld.

210 205 Gebruiksaanwijzingen voor apparaten en installaties

Indien voor het gebruik van een of ander apparaat of van een of andere installatie bijzondere veiligheidsvoorschriften zijn vereist, moet de gebruiksaanwijzing van dit apparaat of deze installatie in de Duitse, Franse of Nederlandse taal en indien noodzakelijk in aanvulling hierop in de aan boord gebruikelijke taal, op een geschikte plaats aan boord zijn neergelegd en kunnen worden ingezien.

210 206 Gasdetectie-installaties

De sensoren van een gasdetectie-installatie moeten een detectiedrempel van ten hoogste 20% van de onderste explosiegrens van de voor vervoer in het schip toegelaten stoffen hebben.

De installaties moeten door de bevoegde autoriteit of door één der erkende classificatiebureaus zijn toegelaten.

210 207

210 208 Classificatie

(1) Tankschepen, die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, moeten volgens de voorschriften van een erkend classificatiebureau voor hun hoogste klasse zijn gebouwd en in hun hoogste klasse zijn ingedeeld.

Dit moet door middel van een certificaat van het classificatiebureau zijn bekrachtigd.

(2) De klasse moet in stand worden gehouden.

(3) Door het classificatiebureau wordt een verklaring opgesteld, die alle gevaarlijke stoffen bevat, die in het schip mogen worden vervoerd.

**210 209-
210 218**

210 219 Duwstellen en gekoppelde samenstellen

- (1) Indien in een duwstel of in een gekoppeld samenstel ten minste één schip van een Certificaat van Goedkeuring volgens Rn. 210 282 voorzien 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 stoffen vervoeren, moeten voldoen aan de voorschriften van Rn. 10 219 van de Bijlage B1.
- (2) Voor de toepassing van de voorschriften van Deel I en II wordt het gehele duwstel of het gehele gekoppelde samenstel als één schip beschouwd.
- (3) Schepen, die voor de voortbeweging worden gebruikt, moeten voldoen aan de volgende randnummers van Deel III van deze Bijlage:
- Rn. 210 205, 210 240 (2), 210 251, 210 260 (1) en (2), 210 280 (1) en (3), 210 282 (1) tot en met (8), 210 283 (1) en (2), 331 200 (1), (3)d en (5), 331 210 (1) en (2), 331 212 (3) en (5), 331 216 (1) en (2), 331 217 (1) tot en met (4), 331 231 (1) tot en met (5), 331 232 (2), 331 234 (1) en (2), 331 240 (1) en (2), 331 241 (1) tot en met (3), 331 250 (1)c en (2), 331 251 (1) tot en met (3), 331 252 (3)a en b), (4) tot en met (6), 331 256 (5), 331 271 en 331 274 (1) tot en met (3).
- Met betrekking tot Rn. 331 240 (1) wordt gesteld dat slechts één brandblus- of ballastpomp voldoende is.

**210 220-
210 239**

210 240 Brandblusinstallaties

- (1) Ieder schip moet, in aanvulling op de volgens het Reglement betreffende het Onderzoek van Schepen op de Rijn voorgeschreven brandblusapparaten, ten minste met twee extra handblussers van dezelfde capaciteit zijn voorzien.
Het blusmiddel in deze extra handblussers moet geschikt zijn voor de bestrijding van branden, die bij de vervoerde gevaarlijke stoffen zouden kunnen optreden.
- (2) Blusmiddelen en blusmiddelhoeveelheden ten behoeve van vast ingebouwde brandblusinstallaties moeten geschikt en voldoende zijn voor het bestrijden van branden.

**210 241-
210 250**

210 251 Elektrische inrichtingen

De isolatieweerstand van de elektrische inrichtingen, de aarding en de explosiebeveiligde elektrische inrichtingen moeten bij iedere vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring evenals in het derde jaar van de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring door een hiervoor door de bevoegde autoriteit aangewezen persoon worden gekeurd. Een verklaring van deze keuring moet aan boord zijn.

**210 252-
210 259**

210 260 Speciale uitrusting

- (1) Voorzover dit in Deel II wordt vereist, moet de volgende uitrusting aan boord worden meegevoerd:
- a) voor ieder lid van de bemanning een veiligheidsbril, een volgelaatsmasker met een geschikt ademfilter, een paar veiligheidshandschoenen, beschermende kleding en een paar veiligheidsslaarzen;
- b) een geschikt vluchtapparaat voor ieder zich aan boord bevindend persoon;

- c) twee, van de buitenlucht onafhankelijke adembeschermingsapparaten;
- d) twee veiligheidslijnen;
- e) een bergingsapparaat;
- f) een gasdetectiemeter, evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat;
- g) een giftigheidsmeter, evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat.

De door de verlader in de schriftelijke instructies vereiste materialen en extra veiligheidsuitrusting moeten door hem worden meegegeven.

- (2) Voor duwstellen of gekoppelde samenstellen is het tijdens de vaart echter voldoende, indien de onder lid (1) voorgeschreven uitrusting zich, voorzover deze in Deel II is voorgeschreven, aan boord van de duwboot of het schip, dat het gekoppelde samenstel voortbeweegt, bevindt.

**210 261-
210 279**

210 280 Beproeving en onderzoek van uitrusting

- (1) Brandblusapparaten en brandblusslangen moeten ten minste binnen een tijdsbestek van twee jaar éénmaal door de hiervoor door de bevoegde autoriteit aangewezen personen worden onderzocht.
- (2) De voor het laden en lossen gebruikte slangen moeten éénmaal per jaar door de hiervoor door de bevoegde autoriteit aangewezen personen worden beproefd.
- (3) De speciale uitrusting als bedoeld in Rn. 210 260 (1) en de gasdetectie-installaties moeten volgens de aanwijzingen van de betreffende fabrikant door hem of door de hiervoor door de bevoegde autoriteit aangewezen personen worden beproefd.

210 281

210 282 Certificaat van Goedkeuring

- (1) Tankschepen, die gevaarlijke stoffen vervoeren en schepen als bedoeld in Rn. 210 219 (3) moeten van een op hen afgegeven Certificaat van Goedkeuring zijn voorzien.
- (2) Het Certificaat van Goedkeuring verklaart, dat het schip is onderzocht en dat constructie en uitrusting in overeenstemming zijn met de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage.
- (3) Het Certificaat van Goedkeuring wordt afgegeven door de bevoegde autoriteit van één der Rijnsoeverstaten of België op grond van een inspectie door een door deze autoriteit aangewezen deskundige.

Het moet overeenkomen met het model 1 van Aanhangsel 1.

De bevoegde autoriteit kan van een inspectie van een schip afzien, indien uit een verklaring, afgegeven door een erkend classificatiebureau, blijkt dat de constructie en de uitrusting van het schip in overeenstemming is met de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage.

- (4) Het Certificaat van Goedkeuring is ten hoogste vijf jaar geldig.
De datum, waarop de geldigheidsduur afloopt, wordt in het Certificaat van Goedkeuring vermeld.
De autoriteit die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven kan de geldigheidsduur van het certificaat zonder inspectie van het schip met ten hoogste één jaar verlengen.
Een dergelijke verlenging mag slechts éénmaal binnen twee geldigheidstermijnen worden verleend.
- (5) Indien de scheepsromp of de uitrusting van het schip wijzigingen hebben ondergaan, of schade hebben geleden, die de veiligheid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen nadelig kunnen beïnvloeden, moet het schip zonder uitstel aan een inspectie als bedoeld in lid (3) worden onderworpen.

- (6) Het Certificaat van Goedkeuring kan indien het schip onvoldoende is onderhouden of indien de constructie en uitrusting van het schip niet meer in overeenstemming is met de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage, worden ingetrokken.
- (7) Slechts de autoriteit, die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven is bevoegd het in te trekken.
In de hierboven onder lid (5) en lid (6) bedoelde gevallen kan echter de bevoegde autoriteit van het land, waarin het schip zich bevindt, het gebruik van dit schip verbieden voor het vervoer van die stoffen, waarvoor het Certificaat van Goedkeuring is vereist.
Zij kan daartoe het Certificaat van Goedkeuring zolang inhouden tot het schip voldoet aan de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage.
In dit geval stelt zij de bevoegde autoriteit, die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven, daarvan op de hoogte.
- (8) In afwijking van het onder lid (7) gestelde kan iedere bevoegde autoriteit op verzoek van de eigenaar van het schip het Certificaat van Goedkeuring wijzigen of intrekken, mits zij de bevoegde autoriteit die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven daarvan op de hoogte stelt.

210 283 Voorlopig Certificaat van Goedkeuring

- (1) Voor een schip, dat niet is voorzien van een Certificaat van Goedkeuring, kan een voorlopig Certificaat van Goedkeuring met een beperkte geldigheidsduur in de volgende gevallen en onder de volgende voorwaarden worden afgegeven:
- a) Het schip voldoet aan de desbetreffende voorschriften van deze Bijlage, maar het Certificaat van Goedkeuring kon niet tijdig worden afgegeven.
De geldigheidsduur van het voorlopig Certificaat van Goedkeuring mag een geëigend tijdsbestek, ten hoogste echter drie maanden, niet overschrijden.
- b) Het schip voldoet na een averij niet meer aan alle desbetreffende voorschriften van deze Bijlage.
In dit geval is het voorlopig Certificaat van Goedkeuring slechts geldig voor een éénmalige reis en voor een bepaalde lading.
De bevoegde autoriteit kan aanvullende voorwaarden opleggen.
- (2) Het voorlopig Certificaat van Goedkeuring moet overeenkomen met model 2 van Aanhangsel 1.

210 284 Ladingjournaal

Alle tankschepen moeten zijn voorzien van een ladingjournaal als bedoeld in het Reglement van politie voor de Rijnvaart.
Het origineel van het ladingjournaal moet na de laatste notitie ten minste twaalf maanden aan boord worden bewaard.
Het eerste ladingjournaal moet worden afgegeven door de autoriteit die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven. Vervolgjournaals kunnen door daartoe aangewezen autoriteiten worden afgegeven.

**210 285-
210 299**

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

210 300

210 301 Toegang tot ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten; Controle

- (1) Kofferdammen moeten leeg zijn. Dagelijks moet worden gecontroleerd of de lege kofferdammen droog zijn. (kondenswater uitgesloten)
- (2) Het betreden van ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten is slechts toegestaan voor het uitvoeren van controles en voor schoonmaakwerkzaamheden.
- (3) Zijtanks en dubbele bodems mogen tijdens de vaart niet worden betreden.
- (4) Indien voor het betreden van ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten de gasconcentratie of het zuurstofgehalte gemeten moet worden, moeten deze meetresultaten schriftelijk worden vastgelegd.

De meting mag slechts door personen worden uitgevoerd, die een voor de te vervoeren stof geschikt adembeschermingsapparaat dragen.

De te onderzoeken ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

210 302 Pompkamers onder dek

Pompkamers onder dek moeten dagelijks op lekkage worden gecontroleerd. De bilgen en de lekbakken moeten schoon en vrij van produkt worden gehouden.

210 303- 210 305

210 306 Gasdetectie-installaties

Gasdetectie-installaties moeten conform de voorschriften van de fabrikant onderhouden en geijkt worden.

210 307 Ontgassen van lege ladingtanks

- (1) Geloste of lege ladingtanks, die gevaarlijke stoffen van de Klasse 2, Klasse 3, cijfer 5 en 11 tot en met 19, Klasse 6.1 of Klasse 8 alle cijfers met letter a) hebben bevat mogen slechts op door de plaatselijk bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegelaten plaatsen worden ontgast. Het ontgassen mag slechts door deskundige personen of door daartoe toegelaten firma's worden uitgevoerd.
- (2) Geloste of lege ladingtanks, die andere als de onder lid (1) genoemde gevaarlijke stoffen hebben bevat, mogen tijdens de vaart met behulp van geschikte ventilatie-inrichtingen worden ontgast, mits de tankdeksels zijn gesloten en de afvoer van het gas/luchtmengsel via vlamkerende roosters plaats vindt die een duurbrand kunnen doorstaan. Onder normale bedrijfsomstandigheden moet op de plaats van uittrekking van het gas/luchtmengsel de concentratie aan produkt minder dan 50% van de onderste explosiegrens bedragen. Geschikte ventilatie-inrichtingen bij de zuigende ontgassing mogen slechts met een direct op de zuigzijde van de ventilator aangebracht vlamkerend rooster worden gebruikt. De gasconcentratie moet bij blazende of zuigende werking van de ventilatie-inrichtingen tijdens de eerste twee uren na het begin van het ontgassen ieder uur door een deskundige als bedoeld in Rn. 210 315 worden gemeten. De meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.
In de buurt van sluizen, inclusief hun voorhavens, is het ontgassen verboden.

- (3) Indien het ontgassen van ladingtanks, die de onder lid (1) genoemde gevaarlijke stoffen hebben bevat op de door de plaatselijk bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegelaten plaatsen niet mogelijk is kan tijdens de vaart worden ontgast, mits:
- aan de in lid (2) genoemde voorwaarden is voldaan, waarbij echter de gasconcentratie in het uitgeblazen mengsel op de plaats van uittreding 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 geldt niet voor lucht toevoeropeningen van de machinekamer en voor overdrukrichtingen;
 - de aan dek werkende bemanningsleden geschikte veiligheidsuitrusting dragen;
 - dit niet in de nabijheid van sluizen, inclusief hun voorhavens, onder bruggen of in dichtbevolkte gebieden plaatsvindt.
- (4) Het ontgassen moet worden onderbroken indien als gevolg van ongunstige windomstandigheden buiten de ladingzone bij de woning, het stuurhuis of dienstruimten gevaarlijke gasconcentraties te verwachten zijn. De kritische toestand is bereikt zodra door middel van meting met behulp van een draagbare detectiemeter concentraties van meer dan 20 % van de onderste explosiegrens in deze gebieden worden aangetoond.
- (5) Indien na het ontgassen van de ladingtanks met behulp van de in Rn. 210 260 (1) f) of g) genoemde apparaten is vastgesteld dat en de concentratie brandbare gassen in de ladingtanks beneden 10 % van de onderste explosiegrens ligt en dat er geen van belang zijnde concentratie van giftige gassen vast te stellen is, mag men de seinvloering als bedoeld in Rn. 210 500 wegnemen.

210 308 Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden, die het gebruik van vuur of elektrische stroom vereisen of waarbij vonken kunnen ontstaan, mogen niet worden uitgevoerd tenzij er een toestemming van de plaatselijk bevoegde autoriteit of een veiligheids- en gezondheidsverklaring (gasvrijverklaring) voor het schip aanwezig is.

In dienstruimten buiten de ladingzone mogen reparatie- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd indien de deuren en openingen van deze ruimten gesloten zijn en het schip niet geladen, gelost of ontgast wordt.

Het gebruik van schroevendraaiers en moersleutels gemaakt van Chroom-Vanadium-Staal is toegestaan.

**210 309-
210 311**

210 312 Ventilatie

- (1) Indien machine-installaties in dienstruimte in gebruik worden genomen, moeten de aanwezige verlengingspijpen van de luchttoevoeropeningen verticaal staan. Zoniet moeten de openingen zijn afgesloten.
Dit is niet van toepassing op luchttoevoeropeningen van dienstruimten buiten de ladingzone indien de opening zonder verlengingspijp ten minste 0,50 m boven dek is aangebracht.
- (2) De ventilatie van pompkamers moet
- ten minste 30 minuten voor en tijdens het betreden,
 - tijdens het laden, lossen en ontgassen en
 - na het aanspreken van de gasdetectie-installatie
- in bedrijf zijn.

**210 313-
210 314**

210 315 Opleiding

- (1) Er moet een deskundige aan boord zijn.
Deze persoon moet ten minste 18 jaar oud zijn.
- (2) Een deskundige is een persoon, die kan aantonen, over bijzondere kennis van het ADNDR te beschikken. De kennis moet door middel van een verklaring van een bevoegde autoriteit of door middel van een verklaring van een door de bevoegde autoriteit erkende instelling worden aangetoond.
- Deze verklaring wordt na een gevolgde opleiding door middel van een met goed gevolg afgelegd vakexamen ADNDR verkregen. Deze opleiding moet door de bevoegde autoriteit zijn erkend.
- De verklaring moet overeenkomen met model 3 van Aanhangsel 1.
- (3) De opleiding moet ten minste betrekking hebben op de volgende punten en moet tevens praktische oefeningen bevatten:
- a) algemene voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals bijv. opbouw van het ADNDR, temperatuur, gewicht, hoeveelheid, concentratie, vullingsgraad, inhoudsberekening, niveaumeting, monsternamen, controlelijst, overvulling, pompen, seinvoering der schepen, schriftelijke instructies;
 - b) definities (bijv. vloeistoffen, vaste stoffen, viscositeit, gassen en dampen), kennis van producten;
 - c) soorten van gevaar als verbranding, explosie, ontstekingsbronnen, elektrostatische oplading, giftigheid, bijtende werking, waterverontreiniging;
 - d) maatregelen ter voorkoming van ongevallen, het voorkomen van explosies;
 - e) maatregelen na een ongeval of incident (eerste hulp, blijf-weg-signaal, noodsein, verkeersveiligheid, gebruik van hulpmiddelen zoals bijv. brandblussers en persoonlijke veiligheidsuitrusting);
 - f) taken van de bemanning en van de deskundige bij het vervoer van gevaarlijke stoffen;
 - g) uitrusting van schepen, die gevaarlijke stoffen vervoeren, zoals bijv. gasdetectiemeters, zuurstofmeters, giftigheidsmeters, controle voor het betreden van ruimten, veiligheids- en gezondheidsverklaring (gasvrijverklaring);
 - h) praktische oefeningen, zoals in het bijzonder: betreden van ruimten, het gebruik van brandblusapparaten, brandblusinrichtingen en de persoonlijke veiligheidsuitrusting alsmede van gasdetectiemeters, zuurstofmeters en giftigheidsmeters.
- (4) Verloop en inhoud van het vakexamen als bedoeld onder lid (2) kan door iedere bevoegde autoriteit of door een door de bevoegde autoriteit erkende instelling worden vastgesteld op basis van het onder lid (3), letters a) tot en met g) gestelde programma en de door de Centrale Commissie voor de Rijnscheepvaart samengestelde vragencatalogus.
Voor de organisatie van de examens zijn verder de bepalingen van het Reglement Rijnpatenten overeenkomstig van toepassing.
- (5) De verklaring als bedoeld onder lid (2) heeft een geldigheidsduur van vijf jaar. Zij kan worden verlengd door aan te tonen dat men met goed gevolg heeft deelgenomen aan een door de bevoegde autoriteit erkende herhalings- en vervolgcursus, die volgens het onder lid (3) bedoelde programma is opgebouwd en in het bijzonder vernieuwingen bevat. De herhalings- en vervolgcursus moet uiterlijk gedurende het laatste jaar voor de afloopdatum van de verklaring worden bezocht. Indien de herhalings- en vervolgcursus gedurende het laatste jaar voor afloop van de geldigheidsduur van de verklaring wordt bezocht, geldt de nieuwe geldigheidsduur vanaf de afloopdatum van de voorgaande verklaring. In de overige gevallen vanaf de datum van het bewijs van deelname.

210 317 Kennis omtrent gassen

- (1) Er moet een deskundige voor het vervoer van gassen aan boord zijn bij het vervoer van stoffen, waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een type G-schip is voorgeschreven.
- (2) Een deskundige voor het vervoer van gassen is een deskundige als bedoeld in Rn. 210 315, die kan aantonen, dat hij over speciale kennis voor het vervoer van gassen in tankschepen beschikt. Deze kennis moet door middel van een verklaring van een bevoegde autoriteit of door middel van een verklaring van een door de bevoegde autoriteit erkende instelling worden aangetoond.
- Deze verklaring wordt na een gevolgde opleiding door middel van een met goed gevolg afgelegd vakexamen met betrekking tot het vervoer van gassen en het bewijs dat ten minste één jaar werkzaamheden aan boord van een type G-schip zijn verricht verkregen. Deze werkzaamheden moeten binnen een periode van twee jaar vòòr of uiterlijk binnen een periode van twee jaar na het vakexamen worden verricht. Deze opleiding moet door de bevoegde autoriteit zijn erkend.
- De verklaring moet overeenkomen met model 3 van Aanhangsel 1.
- (3) De opleiding moet ten minste betrekking hebben op de onderstaande punten en moet tevens praktische oefeningen bevatten:
- a) algemene eigenschappen van gassen:
samendrukbaarheid, mengsels en partiële drukken, uitzetting bij constante druk, Wet van Boyle-Mariotte en Gay-Lussac, dichtheid, volume alsmede kritische druk;
 - b) manier van spoelen en monsternamen van gassen;
 - c) explosiegevaaren van vloeibaar gas (LPG);
 - d) gasconcentratietingen, testen voor het betreden van ruimten, veiligheids- en gezondheidsverklaring (gasvrijverklaring);
 - e) productenkennis:
chemische en fysische veranderingen, mengsels, verbindingen en chemische formules - koolwaterstoffen, ammoniak-;
 - f) vloeistoffen en dampen:
verdampen en condenseren, verband tussen vloeistofvolume en dampvolume;
 - g) hoe te handelen in geval van nood;
 - h) werkwijze aan boord:
laden en lossen, snelsluitsystemen, temperatuurinvloeden, vullingsgraden, overvulling, compressoren, pompen, het functioneren van een doorstroombegrenzer, lekkage;
 - i) deelname aan geschikte brandblus-oefeningen;
deelname aan geschikte oefeningen met adembeschermingsapparatuur.
- (4) Verloop en inhoud van het vakexamen als bedoeld onder lid (2) kan door iedere bevoegde autoriteit of door een door de bevoegde autoriteit erkende instelling worden vastgesteld op basis van het onder lid (3), letters a) tot en met h) gestelde programma en de door de Centrale Commissie voor de Rijnscheepvaart samengestelde vragencatalogus.
- Voor de organisatie van de examens zijn verder de bepalingen van het Reglement Rijnpatenten overeenkomstig van toepassing.
- (5) De verklaring als bedoeld onder lid (2) heeft een geldigheidsduur van vijf jaar.
- Zij kan te allen tijde worden verlengd door:
- het bewijs van deelname aan een door de bevoegde autoriteit erkende herhalings- en vervolgcursus, die volgens het onder lid (3) bedoelde programma is opgebouwd en in het bijzonder vernieuwingen bevat. De herhalings- en vervolgcursus moet uiterlijk gedurende het laatste jaar voor de afloopdatum van de verklaring worden bezocht.

of door

- het bewijs dat ten minste één jaar, binnen de laatste twee jaar, werkzaamheden zijn verricht aan boord van een type G-schip.

Indien de herhalings- en vervolgcursus gedurende het laatste jaar voor afloop van de geldigheidsduur van de verklaring wordt bezocht, geldt de nieuwe geldigheidsduur vanaf de aflooptdatum van de voorgaande verklaring. In de overige gevallen vanaf de datum van het bewijs van deelname.

- (6) Een opleiding en ervaring die in overeenstemming zijn met Hoofdstuk V van de STCW-code voor officieren, die verantwoordelijk zijn voor de lading aan boord van gastankschepen, waarvoor een door de bevoegde autoriteit erkend document wordt afgegeven, wordt met de verklaring als bedoeld in lid (2) gelijkgesteld.
De afgifte of verlenging van de geldigheidsduur van dit document moet korter dan vijf jaar geleden hebben plaatsgevonden.

210 318 Kennis omtrent chemicaliën

- (1) Er moet een deskundige voor het vervoer van chemicaliën aan boord zijn bij het vervoer van stoffen, waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een type C-schip is voorgeschreven.
- (2) Een deskundige voor het vervoer van chemicaliën is een deskundige als bedoeld in Rn. 210 315, die kan aantonen, dat hij over speciale kennis voor het vervoer van chemicaliën in tankschepen beschikt.
Deze kennis moet door middel van een verklaring van een bevoegde autoriteit of door middel van een verklaring van een door de bevoegde autoriteit erkende instelling worden aangetoond.

Deze verklaring wordt na een gevolgde opleiding door middel van een met goed gevolg afgelegd vakexamen met betrekking tot het vervoer van chemicaliën en het bewijs dat ten minste één jaar werkzaamheden aan boord van een type C-schip zijn verricht verkregen. Deze werkzaamheden moeten binnen een periode van twee jaar vòòr of uiterlijk binnen een periode van twee jaar na het vakexamen worden verricht. Deze opleiding moet door de bevoegde autoriteit zijn erkend.

De verklaring moet overeenkomen met model 3 van Aanhangsel 1.

- (3) De opleiding moet ten minste betrekking hebben op de onderstaande punten en moet tevens praktische oefeningen bevatten:
- a) algemene eigenschappen van gassen en dampen:
samendrukbaarheid, mengsels, uitzetting bij constante druk, Wet van Boyle-Mariotte en Gay-Lussac, dampdichtheidsverhouding en kookpunt, dichtheid, volume;
 - b) monsternamen van chemicaliën;
 - c) explosiegevaars van chemicaliën;
 - d) gasconcentratiemetingen, tankwassen, ontgassen, ventileren, testen voor het betreden van ruimten, veiligheids- en gezondheidsverklaring (gasvrijverklaring);
 - e) productenkennis:
chemische en fysische veranderingen, mengsels, verbindingen en chemische formules - koolwaterstoffen, giftige stoffen, zuren en logen-, polymerisatie en oxidatie.
 - f) vloeistoffen en dampen:
verdampen en condenseren, verband tussen vloeistofvolume en dampvolume;
 - g) hoe te handelen in geval van nood;
 - h) werkwijze aan boord:
laden en lossen, gasretoursystemen, snelsluitsystemen, temperatuurinvloeden, vullingsgraden/overvulling/type pompen, vervuilingen;
 - i) deelname aan geschikte brandblus-oefeningen;
deelname aan geschikte oefeningen met adembeschermingsapparatuur.

- (4) Verloop en inhoud van het vakexamen als bedoeld onder lid (2) kan door iedere bevoegde autoriteit of door een door de bevoegde autoriteit erkende instelling worden vastgesteld op basis van het onder lid (3), letters a) tot en met h) gestelde programma en de door de Centrale Commissie voor de Rijnscheepvaart samengestelde vragencatalogus.
Voor de organisatie van de examens zijn verder de bepalingen van het Reglement Rijnpatenten overeenkomstig van toepassing.

- (5) De verklaring als bedoeld onder lid (2) heeft een geldigheidsduur van vijf jaar.
Zij kan te allen tijde worden verlengd door:

- het bewijs van deelname aan een door de bevoegde autoriteit erkende herhalings- en vervolgcursus, die volgens het onder lid (3) bedoelde programma is opgebouwd en in het bijzonder vernieuwingen bevat. De herhalings- en vervolgcursus moet uiterlijk gedurende het laatste jaar voor de afloopdatum van de verklaring worden bezocht.

of door

- het bewijs dat ten minste één jaar, binnen de laatste twee jaar, werkzaamheden zijn verricht aan boord van een type C-schip.

Indien de herhalings- en vervolgcursus gedurende het laatste jaar voor afloop van de geldigheidsduur van de verklaring wordt bezocht, geldt de nieuwe geldigheidsduur vanaf de afloopdatum van de voorgaande verklaring. In de overige gevallen vanaf de datum van het bewijs van deelname.

- (6) Een opleiding en ervaring die in overeenstemming zijn met Hoofdstuk V van de STCW-code voor officieren, die verantwoordelijk zijn voor de lading aan boord van chemicaliëntankschepen, waarvoor een door de bevoegde autoriteit erkend document wordt afgegeven, wordt met de verklaring als bedoeld in lid (2) gelijkgesteld.
De afgifte of verlenging van de geldigheidsduur van dit document moet korter dan vijf jaar geleden hebben plaatsgevonden.

210 319

210 320 Ballastwater

- (1) Kofferdammen en ladingtankruimten, die geïsoleerde ladingtanks bevatten, mogen niet met water worden gevuld.
Zij tanks, dubbele bodems en ladingtankruimten mogen met ballastwater worden gevuld wanneer de ladingtanks gelost zijn.
Wanneer de ladingtanks niet gelost zijn, mogen de zij tanks en de dubbele bodems met ballastwater worden gevuld, indien dit in de lekstabiliteitsberekening in acht is genomen, de vulling van de ballasttanks niet meer dan 90% van de tankinhoud bedraagt en het vullen in de Stoffenlijst niet is verboden.
- (2) Wanneer ballastwater uit de ladingtanks wordt afgegeven moet dit in het ladingjournaal worden aangetekend.

210 321

210 322 Openen van ladingtankruimten, pompkamers onder dek, kofferdammen, ladingtanks, restladingtanks; afsluitinrichtingen

Afgezien van de in deze Bijlage toegelaten uitzonderingen moeten ladingtanks, restladingtanks en de toegangsopeningen van pompkamers onder dek, kofferdammen en ladingtankruimten, met uitzondering van pompkamers aan boord van bilgeboten en bunkerboten, gesloten blijven.

**210 323-
210 324**

210 325 Verbinding tussen pijpleidingen

- (1) Het is verboden tussen twee of meer van de volgende pijpleidingsystemen verbindingen te maken:
- a) pijpleidingen voor het laden en lossen;

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

(2) Lid (1) is niet van toepassing op wegneembare verbindingen tussen pijpleidingen van de kofferdammen en

- pijpleidingen voor het laden en lossen;
- pijpleidingen die buiten de ladingzone liggen waardoor in noodgeval de kofferdammen 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 ejektoren of een onafhankelijke inrichting in de ladingzone plaatsvinden.

(3) Lid (1)b) en c) is 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 ladingtankruimten, indien dit via de brandblusleiding in de ladingzone plaats vindt. Het lenzen van de ladingtankruimten mag slechts met behulp van ejektoren of een onafhankelijke inrichting in de ladingzone plaatsvinden.

210 326

210 327 Personen aan boord

(1) Aan boord mogen zich slechts ophouden:

- a) leden van de bemanning;
- b) niet tot de bemanning behorende, doch normaal aan boord verblijvende personen;
- c) personen, die uit hoofde van dienst aan boord zijn.

(2) In de ladingzone mogen de onder lid (1)b) genoemde personen zich slechts kortstondig ophouden.

210 328

210 329 Bijboten

(1) De in het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn voorgeschreven bijboot moet buiten de ladingzone worden opgesteld.

Hij mag evenwel in de ladingzone worden opgesteld, indien er zich in de directe omgeving van de woning een gemakkelijk bereikbaar reddingsvlot als bedoeld in Artikel 15.08 van het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn bevindt.

(2) Lid (1) is niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

210 330

210 331 Machines

(1) Het is verboden motoren te gebruiken, die gebruik maken van een brandstof met een vlampunt lager dan 55 °C (bijv. benzinemotoren). Bijboten mogen met benzine aangedreven buitenboordmotoren zijn uitgerust.

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

210 332 Brandstoftanks

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

**210 333-
210 339**

210 340 Brandblusinstallaties

De bemanning moet met de bediening van de brandblusinstallaties en het gebruik van de brandblusapparaten bekend zijn.

210 341 Vuur en onbeschermd licht

- (1) Het gebruik van vuur of onbeschermd licht is verboden.
Dit geldt niet in woningen en in het stuurhuis.
- (2) Voor verwarmings-, kook- en koeltoestellen mag noch van vloeibare brandstoffen noch van vloeibaargas of van vaste brandstoffen gebruik worden gemaakt.
Kook- en koeltoestellen mogen slechts in woningen en in het stuurhuis worden gebruikt.
- (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.

210 342 Ladingverwarmingsinstallatie

- (1) Het verwarmen van de lading is slechts toegestaan indien er gevaar voor 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 de Stoffenlijst.
- (2) De ladingtanks moeten bij het vervoer van stoffen, die verwarmd worden vervoerd, uitgerust zijn met een inrichting ten behoeve van het meten van de temperatuur van de lading.
- (3) Tijdens het lossen mag de ladingverwarmingsinstallatie worden gebruikt, indien de ruimte waarin de installatie staat opgesteld volledig voldoet aan de voorwaarden in Rn. 321 252 (3)b) of Rn. 331 252 (3)b).
- (4) Aan de voorwaarden als bedoeld in lid (3) hoeft niet te worden voldaan, indien de ladingverwarmingsinstallatie vanaf de wal van stoom wordt voorzien en slechts de circulatiepomp in bedrijf is, evenals bij het lossen van stoffen met een vlampunt ³ 61 °C.

210 343

210 344 Schoonmaakwerkzaamheden

Schoonmaakwerkzaamheden met vloeistoffen met een vlampunt lager dan 55 °C mogen slechts in de ladingzone worden uitgevoerd.

**210 345-
210 350**

210 351 Elektrische inrichtingen

- (1) Elektrische inrichtingen moeten in onberispelijke staat worden gehouden.
- (2) Het is verboden, in de ladingzone verplaatsbare elektrische leidingen te gebruiken.
Dit is niet van toepassing op:
 - intensiekievele stroomkringen;
 - elektrische kabels voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting indien het aansluitpunt (bijv. wandcontactdoos) in de onmiddellijke nabijheid van de mast, waarin de lichten zijn aangebracht, of van de loopplank permanent op het schip is aangebracht;
 - elektrische kabels voor de aansluiting van dompelpompen aan boord van bilgeboten.
- (3) Wandcontactdozen voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting of de dompelpompen van bilgeboten mogen slechts dan onder spanning staan, indien de sein-, navigatie- of loopplankverlichting of de dompelpompen van bilgeboten in gebruik zijn. Het insteken en uittrekken van de stekkers mag slechts mogelijk zijn indien de wandcontactdozen spanningsvrij zijn.

**210 352-
210 353**

210 354 Draagbare lampen

In de ladingzone en aan dek buiten de ladingzone mogen slechts draagbare lampen met een eigen stroombron worden gebruikt.

Zij moeten ten minste aan de "erkend veilige" uitvoering voldoen.

**210 355-
210 359**

210 360 Speciale uitrusting

- (1) De bemanning moet met het gebruik van de speciale uitrusting als bedoeld in Rn. 210 260 (1) bekend zijn.
- (2) Personen, die de adembeschermingsapparatuur als bedoeld in Rn. 221 301 (2), Rn. 231 301 (2), Rn. 261 301 (2), Rn. 281 301 (2) of Rn. 291 301 (2) van Deel II van deze Bijlage bij het betreden van de ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten dragen, moeten voor het gebruik met deze apparatuur zijn opgeleid en de extra belastingen lichamelijk kunnen volbrengen.

**210 361-
210 370**

210 371 Toegang tot het schip

- (1) De toegang tot het schip is voor onbevoegden verboden.
Dit verbod moet door middel van waarschuwborden op geschikte plaatsen zijn bekendgemaakt.
- (2) Wanneer voor het schip conform Rn. 210 500 het voeren van twee blauwe kegels of twee blauwe lichten is voorgeschreven mogen personen met een leeftijd onder de 14 jaar niet aan boord zijn.

**210 372-
210 373**

210 374 Rookverbod, Verbod van vuur en onbeschermd licht

Het is verboden aan boord te roken.

Dit verbod moet door middel van waarschuwborden op geschikte plaatsen zijn bekendgemaakt.

Het rookverbod geldt niet in de woningen en in het stuurhuis, indien daarvan de ramen, deuren, schijnlichten en luiken zijn gesloten.

210 375 Gevaar voor vonkvorming

Het is verboden in de ladingzone werkzaamheden uit te voeren waarbij de mogelijkheid van vonkvorming bestaat.

Dit is niet van toepassing op afmeerwerkzaamheden.

**210 376-
210 379**

210 380 Beproeving van de uitrusting

De in deze Bijlage voorgeschreven meetapparatuur moet voor ieder gebruik conform zijn gebruiksaanwijzing door de gebruiker worden beproefd.

210 381 Documenten

- (1) Behalve de op grond van andere reglementeringen vereiste bescheiden moeten de volgende documenten aan boord zijn:
- a) het Certificaat van Goedkeuring van het schip;
 - b) vervoerdocumenten (zie Rn. 6002 (6));
De vervoerdocumenten moeten alle zich aan boord bevindende gevaarlijke stoffen omvatten;
 - c) de volgens Rn. 210 385 vereiste schriftelijke instructies voor de zich aan boord bevindende gevaarlijke stoffen;
 - d) het in Rn. 210 284 voorgeschreven ladingjournaal;
 - e) een bijgewerkt exemplaar van het ADN-Reglement met de Bijlagen A en B2;
 - f) de in Rn. 210 315 en indien noodzakelijk de in Rn. 210 317 of Rn. 210 318 vereiste verklaring;
 - g) een beproevingsboek, waarin alle resultaten van vereiste metingen worden opgetekend;
 - h) bij schepen, die aan de voorwaarden voor lekveiligheid moeten voldoen, een lekveiligheidsplan;
 - i) de bescheiden met betrekking tot de intactstabiliteit, evenals de aan de lekberekening ten grondslag liggende intactstabiliteitssituaties in een voor de schipper begrijpelijke vorm.
 - j) de in Rn. 311 250 (1), Rn. 321 250 (1) of Rn. 331 250 (1) voorgeschreven bescheiden met betrekking tot de elektrische installaties.
 - k) het certificaat van het classificatiebureau;
 - l) de in Rn. 311 208 (2) of (3), Rn. 321 208 (2) of (3) of Rn. 331 208 (2) of (3) geëiste verklaring;
 - m) bij het vervoer van stoffen met een smeltpunt $\geq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, de verwarmingsinstructies.
- (2) De schriftelijke instructies moeten voor het laden aan de schipper worden overhandigd.
- (3) Indien de voorschriften van deze Bijlage een beproeving of onderzoek beogen, moeten eveneens aan boord zijn:
- a) de geldige bewijzen van de beproeving van de brandblusapparaten, van de brandblusslangen, van de elektrische inrichtingen en indien vereist van de speciale uitrusting.
Op de brandblusapparaten moet de verklaring van de beproeving zijn aangebracht.
 - b) de geldige verklaringen van de beproeving van de laad- en losslangen;
 - c) de geldige verklaringen als bedoeld in Aanhangsel 3 model 3 met betrekking tot de beproeving van het nalenssysteem.
- (4) Bij tankschepen met geloste of lege ladingtanks wordt met het oog op de vereiste vervoerdocumenten de schipper als afzender aangemerkt. In dit geval moet in het vervoerdocument voor iedere geloste of lege ladingtank de volgende gegevens worden opgenomen:
- ladingtanknummer;
 - naam van de laatst vervoerde stof, Klasse en cijfer evenals eventueel letters volgens de voorschriften van Rn. 6002 (6).
- (5) De leden (1)b) en g), (2) en (4) zijn niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten. Lid (1)c) is niet van toepassing op bilgeboten.

**210 382-
210 384**

210 385 Schriftelijke instructies

- (1) Ten behoeve van het gedrag bij ongevallen of incidenten moeten aan de schipper door de verlader schriftelijke instructies worden meegegeven, die beknopt aangeven:
- a) de aard van het gevaar, dat de vervoerde gevaarlijke stoffen opleveren alsook de vereiste veiligheidsmaatregelen, die genomen moeten worden om dit gevaar het hoofd te bieden;
 - b) de te nemen maatregelen en de te verlenen hulp in het geval personen met de vervoerde stoffen of met vrijkomende stoffen in aanraking komen;
 - c) de te nemen maatregelen in het geval van brand en de middelen of groepen van middelen die bij de brandbestrijding wel of niet gebruikt mogen worden;
 - d) de in geval van breuk of andere beschadiging van de tanks of bij het vrijkomen van de vervoerde gevaarlijke stoffen te nemen maatregelen, in het bijzonder indien deze gevaarlijke stoffen zich hebben verspreid;
 - e) materialen en extra veiligheidsuitrusting, wanneer de veiligheidsuitrusting als bedoeld in Rn. 210 260 (1) niet voldoende is.
- (2) Voor iedere gevaarlijke stof moet een instructie worden opgesteld. Deze schriftelijke instructies moeten door de afzender ter beschikking worden gesteld en aan de schipper voor het laden worden overhandigd. De afzender is voor de inhoud van deze schriftelijke instructies verantwoordelijk.
De instructies moeten in een taal worden opgesteld die de schipper lezen en begrijpen kan, ten minste echter in alle talen van de staten waardoor heen het vervoer plaats vindt.
- (3) De schipper moet de aan boord aanwezige personen van deze instructies op de hoogte stellen, zodat zij in staat zijn ze te gebruiken. De instructies moeten zich binnen handbereik en duidelijk gescheiden van niet van toepassing zijnde instructies in het stuurhuis bevinden.
- (4) De leden (1) tot en met (3) zijn niet van toepassing op bilgeboten.

**210 386-
210 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, transport, lossen en de overige behandeling van de lading

210 400

210 401 Beperking van de vervoerde hoeveelheden

- (1) Het is verboden in de ladingzone colli te vervoeren, met uitzondering van:
- restlading, ladingrestanten en slobb in niet meer dan 6 toegelaten grote verpakkingen (IBC's) of tankcontainers met een maximale inhoud van 2,00 m³ ieder. Deze grote verpakkingen (IBC's) of tankcontainers moeten op veilige wijze in de ladingzone zijn vastgezet en moeten volledig voldoen aan de eisen die aan restladingtanks conform Rn. 321 226 of Rn. 331 226 voor de opname van restladingen, ladingrestanten of slobb worden gesteld;
 - maximaal 30 ladingmonsters van stoffen, die in de bij het Certificaat van Goedkeuring bijgevoegde verklaring zijn vermeld, met een maximaal toelaatbare inhoud van 500 ml per fles. De monsterflessen moeten aan boord op een vaste plaats in de ladingzone worden bewaard en zodanig zijn opgesteld dat ze onder normale vervoersomstandigheden niet breken of doorboord kunnen worden of hun inhoud niet in de opslagruimte kan uittreden. Breekbare monsterflessen moeten door toevoeging van geschikte, voor opvulling dienende stoffen worden vastgezet.
- (2) Aan boord van bilgeboten mogen vaten ten behoeve van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval met een maximale inhoud van 2,00 m³ in de ladingzone worden meegevoerd, indien zij op veilige wijze zijn vastgezet.
- (3) Aan boord van bunkerboten mogen colli met gevaarlijke stoffen tot een hoeveelheid van 5000 kg brutto in de ladingzone worden vervoerd, indien dit in het Certificaat van Goedkeuring is aangetekend. De colli moeten op veilige wijze zijn vastgezet en moeten tegen hitte, zonbestraling en weersinvloeden beschermd zijn.

210 402 Overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsval en afgifte van scheepsaandrijfstoffen

- (1) De overname van vloeibaar, onverpakt scheepsbedrijfsafval mag slechts door zuigen geschieden.
- (2) Het afmeren en de overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval mag niet tijdens het laden en lossen van stoffen, waarvoor volgens de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming wordt vereist, evenals tijdens het ontgassen van tankschepen plaats vinden. Dit is niet van toepassing op bilgeboten voorzover ten minste de eisen ten aanzien van de explosiebescherming voor de gevaarlijke stof zijn aangehouden.
- (3) Het afmeren en de afgifte van scheepsaandrijfstoffen mag niet tijdens het laden en lossen van stoffen, waarvoor volgens de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming wordt vereist, evenals tijdens het ontgassen van tankschepen plaats vinden. Dit is niet van toepassing op bunkerboten voorzover ten minste de eisen ten aanzien van de explosiebescherming voor de gevaarlijke stof zijn aangehouden.
- (4) De plaatselijk bevoegde autoriteit kan afwijkingen van lid (1) en (2) toelaten. Tijdens het lossen ook van lid (3).

**210 403-
210 406**

210 407 Laad- en losplaatsen

- (1) Tankschepen mogen slechts op de door de plaatselijk bevoegde autoriteit aangewezen of voor dit doel toegestane plaatsen geladen, gelost of ontgast worden.
- (2) De overname van vloeibaar, onverpakt, olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval en de afgifte van scheepsaandrijfstoffen is geen laden of lossen als bedoeld in lid (1).

210 408

210 409 Overslaan

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

210 410 Controlelijst

- (1) Met het laden en lossen mag niet worden begonnen, zolang niet een controlelijst, die betrekking heeft op de betreffende lading, is ingevuld en de vragen 1 t/m 18 in de Controlelijst ter bevestiging met “X” zijn aangekruist. Niet van toepassing zijnde vragen moeten worden doorgehaald. De lijst moet in tweevoud worden ingevuld en zowel door de schipper als door de voor de overslag verantwoordelijke persoon van de walinstallatie worden ondertekend. Indien niet alle van toepassing zijnde vragen met JA kunnen worden beantwoord, is de overslag slechts met toestemming van de plaatselijk bevoegde autoriteit toegestaan.
- (2) De lijst moet overeenkomen met het model van Aanhangel 2.
- (3) De lijst moet in de Duitse, Engelse, Franse en Nederlandse taal zijn opgesteld.
- (4) De leden (1) tot en met (3) zijn niet van toepassing tijdens de overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval in bilgeboten en tijdens de afgifte van scheepsaandrijfstoffen vanuit bunkerboten.

210 411 Ladingjournaal, stuwplan

- (1) De schipper moet in het ladingjournaal onverwijld alle activiteiten aantekenen, die betrekking hebben op het laden, lossen, schoonmaken, ontgassen, afgeven van waswater en inname en afgifte van ballastwater (in ladingtanks).
De stoffen moeten conform het vervoerdocument worden vermeld (Stofnaam, Klasse, cijfer, letter en, indien aanwezig, identificatienummer).
- (2) De schipper moet in een stuwplan aantekenen, die stoffen er in de afzonderlijke ladingtanks zijn opgeslagen. De stoffen moeten conform het vervoerdocument worden vermeld (Stofnaam, Klasse, cijfer, letter en, indien aanwezig, identificatienummer).

210 412

210 413 Maatregelen voor het laden

- (1) Indien restanten van de vorige lading gevaarlijke reacties met de beoogde lading kunnen veroorzaken, moeten deze restanten in voldoende mate worden verwijderd.
- (2) Voor de aanvang van het laden moeten, indien mogelijk, alle voorgeschreven veiligheids- en controle-inrichtingen evenals alle uitrustingsstukken getest en op hun werkzaamheid worden gecontroleerd.
- (3) Voor aanvang van het laden moet de gever voor het inschakelen van de overvulbeveiliging aan de walinstallatie worden aangesloten.

210 414 Behandelen en stuwen van de lading

Gevaarlijke stoffen moeten in de ladingzone worden vervoerd.

210 415 Maatregelen na het lossen

- (1) Na iedere lossing moeten de ladingtanks en de laad- en losleidingen met behulp van het nalenssysteem, conform de voorwaarden zoals ze bij de beproeving werden vastgelegd, worden geleegd. Dit is niet van toepassing indien de nieuwe lading qua stof gelijk is aan de voorafgaande. Ladingsrestanten moeten met behulp van de inrichting voor de afgifte van restanten aan land worden afgegeven of in de eigen restladingtank of in de in Rn. 210 401 toegestane grote verpakkingen (IBC's) of tankcontainers worden opgeslagen.

- (2) Na het nalenzen moeten de ladingtanks en de laad- en losleidingen indien noodzakelijk door hiervoor door de bevoegde autoriteit aangewezen deskundige personen of firma's schoongemaakt of ontgast worden op daarvoor toegelaten plaatsen.

210 416 Maatregelen tijdens het laden, vervoeren, lossen en behandelen van de lading

- (1) De laadsnelheid evenals de maximale pompdruk moeten met de landinstallatie worden afgesproken.

- (2) Alle voorgeschreven veiligheids- en controle-inrichtingen in de ladingtanks moeten zijn ingeschakeld. Tijdens het vervoer is dit slechts van toepassing op de in Rn. 311 221 (1)e) en (1)f), Rn. 321 221 (1)e) en (1)f) of Rn. 331 221 (1)e) en (1)f) genoemde inrichtingen.

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

Wanneer een pompkamer onder dek is aangebracht moeten de voorgeschreven veiligheids- en controle-inrichtingen in de pompkamer onafgebroken zijn ingeschakeld. Een uitval van de gasdetectie-installatie moet onmiddellijk optisch en akoestisch in het stuurhuis en aan dek worden gemeld.

- (3) Afsluitinrichtingen van de laad- en losleidingen, evenals die van de leidingen van het nalensysteem moeten gesloten zijn. Dit voorschrift is niet van toepassing tijdens laden, lossen, nalenzen, schoonmaken of ontgassen.

- (4) Indien het schip met een dwarsschot als bedoeld in Rn. 311 225 (3), Rn. 321 225 (3) of Rn. 331 225 (3) is uitgerust moeten de deuren in dit schot tijdens het laden of lossen gesloten zijn.

- (5) Onder de voor het laden of lossen gebruikte walaansluitingen moeten voorzieningen zijn aangebracht om eventueel lekvloeistof te kunnen opnemen. Dit is niet van toepassing op stoffen van de Klasse 2.

- (6) Bij terugvoer van het gas/luchtmengsel van de wal in het schip mag de druk aan het walaansluitpunt niet hoger zijn dan de openingsdruk van het snelafblaasventiel.

- (7) Indien een tankschip voldoet aan de eisen, bedoeld in Rn. 321 222 (5) d) of Rn. 331 222 (5)d), moeten de afzonderlijke ladingtanks tijdens het vervoer zijn afgesloten en tijdens het laden en lossen evenals tijdens het ontgassen zijn geopend.

- (8) Personen, die tijdens het laden en lossen onderdeks gelegen dienstruimten in de ladingzone betreden, moeten de in Rn. 210 260 (1) a) genoemde veiligheidsuitrusting dragen, indien deze in Deel II wordt vereist.

Personen, die de laad-, los- of gasverzamelleidingen aan- en afkoppelen, een monster nemen, een peiling uitvoeren of de vlamkerende roosters uitwisselen moeten de in Rn. 210 260 (1) a) genoemde veiligheidsuitrusting dragen, indien deze in Deel II wordt vereist.

- (9) Tijdens het laden of lossen van stoffen, waarvoor volgens de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een type N open of een type N open met vlamkerende inrichtingen wordt vereist, mogen de ladingtanks bij een gesloten tankschip met behulp van de in Rn. 321 222 (4) a) of Rn. 331 222 (4) a) genoemde inrichting voor het veilig drukloos maken van de ladingtanks, worden geopend.

- (10) Lid (9) is niet van toepassing, indien de ladingtanks gassen of dampen bevatten van stoffen, waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een gesloten tankschip wordt vereist.

- (11) De afsluiter van de aansluitmogelijkheid als bedoeld in Rn. 311 221 (1) g), 321 221 (1) g) of 331 221 (1) g) mag pas nadat een gasdichte verbinding met de gesloten of deels gesloten monsternamen-inrichting tot stand is gebracht, worden geopend.

- (12) Indien de gasverzamelleiding of de gasafvoerleiding van het schip wordt aangesloten aan de walinstallatie, moet, bij stoffen waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming wordt vereist, de gasterugvoer- of gaspendelleiding van de walinstallatie zodanig zijn uitgevoerd dat het schip tegen detonatie en vlamdoorslag vanaf de wal wordt beschermd.
- (13) De openingen in verschansingen, voetlijsten enz. mogen niet worden afgesloten.

210 417 Sluiting van ramen en deuren

- (1) Tijdens het laden, lossen en ontgassen moeten alle toegangen vanaf dek en alle openingen van ruimten naar de buitenlucht gesloten zijn.
Dit is niet van toepassing op:
- aanzuigopeningen van inbedrijfzijnde motoren;
 - ventilatie-openingen van machinekamers indien de motoren in bedrijf zijn;
 - ventilatie-openingen van een overdrukinstallatie als bedoeld in Rn. 311 252 (3)b), Rn. 321 252 (3)b) of Rn. 331 252 (3)b) en
 - ventilatie-openingen van een airconditioningsinstallatie, indien deze openingen zijn voorzien van een gasdetectie-installatie als bedoeld in Rn. 311 252 (3)b), Rn. 321 252 (3)b) of Rn. 331 252 (3)b).
- Toegangen en openingen mogen slechts indien noodzakelijk voor korte tijd met toestemming van de schipper worden geopend.
- (2) Na het laden, lossen en ontgassen moeten de van dek af toegankelijke ruimten worden geventileerd.
- (3) Lid (1) en (2) zijn niet van toepassing tijdens de overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval en tijdens de afgifte van scheepsaandrijfstoffen.

210 418 Inert maken van de gasfase in ladingtanks

- (1) Voor de gasfase in ladingtanks kan een inert maken of afdekken van de lading noodzakelijk zijn. Deze methode worden als volgt gedefinieerd:
- Inert maken: De ladingtank, de aangesloten pijpleidingen en andere ruimten, voorzover het in deze Bijlage voor deze ruimten is voorgeschreven, moeten met gasen of dampen worden gevuld, die een verbranding verhinderen, niet met de lading reageren en deze situatie in stand houden;
 - Afdekken: De ladingtank en de aangesloten pijpleidingen zijn met een vloeistof, een gas of een damp gevuld, waardoor de lading van de buitenlucht wordt gescheiden en deze situatie in stand wordt gehouden.
- (2) Indien inert maken of afdekken van de lading is voorgeschreven, is het volgende van toepassing:
- a) Een voor het laden of lossen voldoende hoeveelheid inertgas moet aan boord worden meegevoerd of moet aan boord kunnen worden geproduceerd, voor zover het niet van de wal verkregen kan worden. Bovendien moet aan boord een voldoende hoeveelheid inertgas ter beschikking staan om de normale verliezen tijdens het vervoer te kunnen compenseren.
 - b) De inertgas installatie aan boord van het schip moet in staat zijn een minimale druk van 7 kPa (0,07 bar) in de inert te maken ruimten te allen tijde te kunnen handhaven. Bovendien mag de inertgas installatie de druk in de ladingtank niet tot boven de insteldruk van het overdrukventiel verhogen.
 - c) Indien de lading afgedekt wordt, moet conform de voor inertgas onder a) en b) voorgeschreven maatregelen, voor een voldoende hoeveelheid gezorgd worden.

- d) Ruimten boven de vloeistofspiegel, die door een gaslaag afgedekt zijn, moeten voorzien zijn van controle-inrichtingen, waardoor continue de juiste atmosfeer behouden kan worden.
- e) Het inert maken of de afdekking bij een brandbare lading moet zodanig worden uitgevoerd dat elektrostatische oplading tijdens het toevoegen van het inertiseringsmiddel zo klein mogelijk is.

- (3) Voor bepaalde stoffen worden de voorwaarden voor het inert maken van de gasfase of de afdekking van de lading in de ladingtanks in Kolom 20 van de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) aangegeven.

210 419 Inert maken van tankschepen

Ladingtanks van een gesloten tankschip, die geladen of leeg en niet schoongemaakt zijn van stoffen, waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een tankschip van het type C of N gesloten en explosiebescherming wordt vereist, moeten conform Rn. 210 418 inert worden gemaakt. Het inert maken moet zo worden uitgevoerd dat het zuurstofgehalte tot beneden 8 vol.-% wordt terug gebracht.

Indien een tankschip voldoet aan de eisen bedoeld in Rn. 321 222 (5) of Rn. 331 222 (5), is inert maken niet vereist.

210 420

210 421 Vullen van ladingtanks

- (1) De in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) opgenomen of conform lid (3) omgerekende vullingsgraden mogen niet worden overschreden.
- (2) Lid (1) is 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 geregeld, dat de voorgeschreven vullingsgraad niet overschreden wordt.
- (3) De vullingsgraden moeten bij het vervoer van stoffen met een hogere dichtheid als in het Certificaat van Goedkeuring is aangegeven, met behulp van de volgende formule worden bepaald:

$$\text{toegelaten vullingsgraad} = [a/b] \cdot 100 \%$$

a = dichtheid volgens het Certificaat van Goedkeuring

b = dichtheid van de stof

De in de Stoffenlijst genoemde vullingsgraad mag echter niet worden overschreden.

- (4) Bij een eventuele overschrijding van de vullingsgraad van 97,5 % mag door middel van een technische inrichting het uitpompen van de teveel geladen lading mogelijk worden gemaakt. Tijdens deze handeling moet automatisch een optisch alarm aan dek worden ingeschakeld.

210 422 Openen van openingen

- (1) Het openen van de openingen van ladingtanks mag slechts plaats vinden, nadat de betreffende ladingtanks drukloos zijn gemaakt.
- (2) Het openen van de monsternamen-openingen, de peilopeningen evenals de behuizingen van de vlamkerende inrichtingen is slechts toegestaan ter controle of ten behoeve van het schoonmaken van de geloste ladingtanks. Indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, is het openen van de ladingtankdeksels of de behuizingen van de vlamkerende inrichtingen voor de in- of uitbouw van het vlamkerend rooster bij geloste ladingtanks slechts toegestaan indien de betreffende ladingtanks ontgast zijn, waarbij de concentratie aan brandbare gassen in de ladingtank minder dan 10 % van de onderste explosiegrens (O.E.G.) moet bedragen.

- (3) Het nemen van monsters is slechts met behulp van de in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) aangegeven of een veiliger monsternamen-inrichting toegestaan.
Het openen van de monsternamen-openingen en peilopeningen van ladingtanks die met gevaarlijke stoffen zijn beladen waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een seinvoering met één of twee blauwe kegels of blauwe lichten is voorgeschreven, is slechts toegestaan nadat het laden ten minste sinds 10 minuten is onderbroken.
- (4) De voor de monsternamen bestemde houders, met inbegrip van de onderdelen daarvan, zoals kabels enz. moeten van een elektrostatisch geleidend materiaal zijn en tijdens de monsternamen met de scheepsh romp geleidend zijn verbonden.
- (5) De openingsduur moet tot de tijd voor de controle, het schoonmaken, het verwisselen van de vlamkerende roosters, de peiling of de monsternamen van de betreffende ladingtank beperkt blijven.
- (6) Het drukloos maken van de ladingtanks is slechts met behulp van de in Deel III, Rn. 321 222 (4)a) of Rn. 331 222 (4)a) voorgeschreven inrichting voor het veilig drukloos maken van de ladingtanks toegestaan.
- (7) De leden (1) tot en met (6) zijn niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

210 423

210 424 Gelijktijdig laden en lossen

Tijdens het laden of lossen van ladingtanks mag niets anders worden geladen of gelost.
De bevoegde autoriteit kan tijdens het lossen uitzonderingen toestaan.

210 425 Laad- en losleidingen

- (1) Het laden en lossen, evenals het nalenzen moet met behulp van de vast ingebouwde leidingen van het schip worden uitgevoerd.
Metalen koppelingen van de buigzame slangen naar de walleiding moeten zodanig worden geaard dat elektrostatische oplading wordt verhinderd.
- (2) Laad- en losleidingen mogen niet over de kofferdammen naar voor of naar achter met vaste of buigzame leidingen worden verlengd. Dit is niet van toepassing op de buigzame leidingen die voor de overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval en voor de afgifte van scheepsaandrijfstoffen worden gebruikt.
- (3) Afsluitinrichtingen van de laad- en losleidingen mogen slechts tijdens het laden, lossen of ontgassen zijn geopend.
- (4) De in de leidingen achterblijvende vloeistof moet zo volledig mogelijk in de ladingtanks terugvloeien of op veilige wijze worden verwijderd. Dit is niet van toepassing op bunkerboten.
- (5) De bij het laden naar buiten tredende gas/luchtmengsels van de stoffen moeten via een leiding naar de wal worden afgevoerd voorzover in de Stoffenlijst een gesloten schip wordt vereist.

**210 426-
210 439**

210 440 Brandblusinstallaties

Tijdens het laden en lossen van stoffen moeten aan dek in de ladingzone de brandblusinstallaties en de slangen en straalpijpen met sproeistuk voor gebruik gereed worden gehouden.

210 441 Vuur en onbeschermd licht

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

Rn. 210 342 (3) en (4) kan echter worden toegepast.

**210 442-
210 450**

210 451 Elektrische inrichtingen

(1) Tijdens het laden, lossen en ontgassen mogen slechts elektrische inrichtingen worden gebruikt die aan de bouwvoorschriften van Deel III voldoen of die zich in ruimten bevinden die aan de voorwaarden van Rn. 311 252 (3), Rn. 321 252 (3) of Rn. 331 252 (3) voldoen.

(2) Elektrische inrichtingen, die door middel van de in Rn. 311 252 (3), Rn. 321 252 (3) of Rn. 331 252 (3) genoemde inrichting worden uitgeschakeld mogen eerst dan weer worden ingeschakeld nadat in de betreffende ruimten de gasvrijheid is vastgesteld.

210 452

210 453 Verlichting

Tijdens het laden of lossen bij nacht of slecht zicht moet voor een voldoende 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 in de ladingzone zijn aangebracht moeten zij van het type "erkend veilige" uitvoering zijn.

**210 454-
210 459**

210 460 Speciale uitrusting

De in de bouwvoorschriften voorgeschreven douche en het oog- en gezichtsbad moeten onder alle weersomstandigheden tijdens het laden, lossen en het intern overpompen in gereedheid worden gehouden.

**210 461-
210 473**

210 474 Rookverbod, Verbod van vuur en onbeschermd licht

Het rookverbod is niet van toepassing in woningen en stuurhuizen, die aan de voorwaarden van Rn. 311 252 (3)b, Rn. 321 252 (3)b of Rn. 331 252 (3)b voldoen.

210 475 Gevaar voor vonkvorming

Elektrisch geleidende verbindingen tussen schip en wal moeten zodanig zijn vervaardigd dat zij geen ontstekingsbron vormen.

210 476 Kunststof trossen

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

Bilgeboten tijdens de overname van olie- en vethoudend scheepsbedrijfsafval en bunkerboten tijdens de afgifte van scheepsaandrijfstoffen mogen echter met kunststof trossen worden vastgemaakt.

**210 477-
210 499**

Sectie 5. Extra voorschriften voor onderweg

210 500 Seinvoering

- (1) Schepen, die de in de Stoffenlijst aangegeven stoffen vervoeren, moeten het daar aangegeven aantal blauwe kegels of blauwe lichten conform Hoofdstuk 3 van het Reglement van politie voor de Rijnvaart voeren.
- (2) Indien een schip onder meerdere seinvoeringsvoorschriften valt, moet worden voldaan aan die seinvoering die hieronder als eerste is genoemd:
 - twee blauwe kegels of twee blauwe lichten;
 - één blauwe kegel of één blauw licht.

210 501 Wijze van vervoer

Duwstellen, waarvan de afmetingen 195 · 24 m overschrijden, mogen geen tankschepen bevatten.

210 502

210 503 Meren

Schepen moeten stevig, doch zodanig worden gemeerd, dat in de elektrische kabels en in de buigzame leidingen geen spanning kan optreden en dat ze in geval van gevaar snel kunnen worden ontmeerd.

210 504 Ligplaats nemen

- (1) Schepen, die gevaarlijke stoffen vervoeren, mogen geen ligplaats nemen ten opzichte van andere schepen op een geringere afstand als in het Reglement van politie voor de Rijnvaart voorgeschreven.
- (2) Aan boord van stilliggende schepen moet zich permanent een deskundige als bedoeld in Rn. 210 315 of indien nodig als bedoeld in Rn. 210 317 of Rn. 210 318 bevinden. De plaatselijk bevoegde autoriteit kan echter de schepen die in een haven of op daarvoor toegelaten plaatsen stilliggen van deze verplichting ontslaan.
- (3) Buiten de door de plaatselijk bevoegde autoriteit speciaal aangegeven ligplaatsen mag bij het ligplaats nemen de onderstaande afstand niet worden onderschreden:
 - 100 m van gesloten woongebieden, kunstwerken en tankopslagplaatsen, indien het schip conform Rn. 210 500 een seinvoering met één blauwe kegel of één blauw licht moet voeren;
 - 100 m van kunstwerken en tankopslagplaatsen en
300 m van gesloten woongebieden, indien het schip conform Rn. 210 500 een seinvoering met twee blauwe kegels of twee blauwe lichten moet voeren.

Tijdens het wachten voor sluizen of bruggen is het toegestaan andere afstanden aan te houden. In deze gevallen geldt echter een minimale afstand van 100 m.

- (4) De plaatselijk bevoegde autoriteit kan met het oog op de plaatselijke omstandigheden andere afstanden voorschrijven als de in lid (3) genoemde.

**210 505-
210 999**

Deel II

**Bijzondere voorschriften voor het vervoer van
gevaarlijke stoffen van de Klassen 2, 3, 4.1, 6.1, 8 en 9
die de voorschriften van Deel I
aanvullen of wijzigen**

KLASSE 2. GASSEN

221 000-
221 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

221 100-
221 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

221 200-
221 220

221 221 Veiligheids- en controle inrichtingen

Tijdens het laden of lossen van de lading moet 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) door middel van een schakelaar de laad/loshandeling kunnen worden onderbroken, dat wil zeggen dat het snelsluitventiel direct aan de buigzame verbindingsleiding tussen schip en wal moet kunnen worden gesloten.

De schakeling moet in het "ruststroom" principe zijn uitgevoerd.

221 222-
221 259

221 260 Speciale uitrusting

- (1) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 2 vervoert moet de in Rn. 210 260 (1)a genoemde veiligheidsuitrusting aan boord en voor de te vervoeren stof geschikt zijn.
- (2) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 2 vervoert moeten de in Rn. 210 260 (1)b genoemde vluchtapparaten aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden.
- (3) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 2 vervoerd heeft en lege ladingtanks of ladingtankruimten, waarin gebrek aan zuurstof bestaat of nog meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, betreden moeten worden, moeten de in Rn. 210 260 (1)c en d) genoemde uitrustingsstukken aan boord zijn.
- (4) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 2 vervoert waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)f) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 2 vervoert waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)g) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.

221 261-
221 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

221 300

221 301 Toegang tot ladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten; Controle

(1) Voordat personen ladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten betreden, moet:

- a) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 2 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 221 260 (4) zijn vastgesteld dat de gasconcentratie in deze ladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten niet hoger is dan de helft van de gasconcentratie van de onderste explosiegrens. In pompkamers onder dek mag dit met behulp van de vast ingebouwde gasdetectie-installatie worden vastgesteld;
- b) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 2 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 221 260 (5) zijn vastgesteld, dat deze ladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten geen van belang zijnde concentratie van giftige gassen bevatten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

(2) Het betreden van lege ladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten is slechts toegestaan, indien:

- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
- de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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 er een bergingsapparaat gereed staat is één extra persoon reeds voldoende.

221 302 Pompkamers onder dek

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 of de storing is verholpen.

**221 303-
221 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

221 400-
221 413

221 414 Behandeling van de lading

Indien bij stoffen van de Klasse 2 in de Stoffenlijst toezicht wordt vereist moet het laden of lossen onder toezicht van een hiervoor door de afzender of ontvanger gevolmachtigd persoon, die niet tot de bemanning behoort, plaatsvinden.

221 415-
221 417

221 418 Inert maken van de gasfase in ladingtanks

Uit de ladingtanks en de daarbij behorende leidingen moet voor het beladen, indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming wordt vereist, eventueel aanwezige lucht met behulp van inert gas op voldoende wijze verwijderd en aansluitend weggehouden worden.

221 419-
221 424

221 425 Laad- en losleidingen

Aan de voorwaarde genoemd in Rn. 210 425 (4) is voldaan indien de laad- of losleidingen met eigengas of met stikstof zijn nagedrukt.

221 426-
221 427

221 428 Watersproei-inrichting

Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist moet deze tijdens het laden en lossen van stoffen van de Klasse 2 voor gebruik gereed zijn.

221 429-
221 499

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

221 500-
230 999

KLASSE 3. BRANDBARE VLOEISTOFFEN

231 000-
231 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

231 100-
231 199

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

231 200-
231 221

231 222 Openingen van de ladingtanks

Indien tijdens het vervoer van stoffen van de Klasse 3 in de Stoffenlijst een type C-schip wordt vereist, moeten de snelafblaasventielen zo zijn ingesteld, dat zij tijdens de reis onder normale omstandigheden niet aanspreken.

231 223-
231 259

231 260 Speciale uitrusting

- (1) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 3 vervoert moet de in Rn. 210 260 (1)a genoemde veiligheidsuitrusting, met uitzondering van het volgelaatsmasker bij het vervoer van stoffen, waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een type N open wordt vereist, aan boord en voor de te vervoeren stof geschikt zijn.
- (2) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 3 vervoert moeten de in Rn. 210 260 (1)b genoemde vluchtapparaten aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden, met uitzondering bij het vervoer van stoffen waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een type N open wordt geëist.
- (3) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 3 vervoerd heeft en lege ladingtanks of ladingtankruimten, waarin gebrek aan zuurstof bestaat of nog meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, betreden moeten worden, moeten de in Rn. 210 260 (1)c en d) genoemde uitrustingsstukken aan boord zijn.
- (4) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 3 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)f genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 3 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)g genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.

231 261-
231 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

231 300

231 301 Toegang tot ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten; Controle

(1) Voordat personen ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten betreden, moet:

- a) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 3 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 231 260 (4) zijn vastgesteld dat de gasconcentratie in deze ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten niet hoger is dan de helft van de gasconcentratie van de onderste explosiegrens. In pompkamers onder dek mag dit met behulp van de vast ingebouwde gasdetectie-installatie worden vastgesteld;
- b) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 3 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 231 260 (5) zijn vastgesteld, dat deze ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten geen van belang zijnde concentratie van giftige gassen bevatten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

(2) Het betreden van lege ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten is slechts toegestaan, indien:

- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
- de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens door middel van een veiligheidsslijn 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 er een bergingsapparaat gereed staat is één extra persoon reeds voldoende.

231 302 Pompkamers onder dek

(1) 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 het lossen mag pas dan worden voortgezet nadat de schade of de storing is verholpen.

(2) Pompkamers moeten dagelijks éénmaal op lekkage worden gecontroleerd.
De bilge en de lekbakken moeten in schone en productvrije toestand worden gehouden.

231 303- 231 399

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

231 400-
231 427

231 428 Watersproei-inrichting

- (1) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist moet deze tijdens het laden en lossen en tijdens de vaart voor gebruik gereed zijn.
- (2) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist, moet de schipper, indien de overdruk in de ladingtank 80% van de openingsdruk van het snelaflaasventiel dreigt te bereiken, alle met de veiligheid in overeenstemming zijnde vereiste maatregelen treffen om te verhinderen dat deze overdruk in de ladingtank wordt bereikt. Hij moet in het bijzonder de watersproei-inrichting in werking stellen.
- (3) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist en in kolom 20 de aantekening 23 is vermeld, moet bij het bereiken van een overdruk in de ladingtank van 40 kPa de inrichting voor het meten van de druk een alarm in werking stellen. De watersproei-inrichting moet onmiddellijk in gebruik worden gesteld en zolang in gebruik blijven tot de overdruk in de ladingtank tot onder 30 kPa is gedaald.

231 429-
231 499

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

231 500-
240 999

KLASSE 4.1. BRANDBARE VASTE STOFFEN

241 000 Algemeen

Deze voorschriften zijn slechts van toepassing op het vervoer van gesmolten zwavel, UN-Nr. 2448 in tankschepen.

**241 001-
241 099**

SECTIE 1. Wijze van vervoer

**241 100-
241 199**

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

**241 200-
241 210**

241 211 Ladingtankruimten en ladingtanks

De buitenzijde van de ladingtanks moet van een moeilijk brandbare isolatie zijn voorzien. Deze isolatie moet voldoende bestand zijn tegen schokken en trillingen. Bovendien moet de isolatie door een afdekking worden beschermd.

De temperatuur mag aan de buitenzijde van de isolatie niet hoger zijn dan 70 °C.

241 212 Ventilatie

- (1) De ladingtankruimten moeten op de ventilatie-openingen voorzien zijn van aansluitingen voor een mechanische ventilatie.
- (2) De ladingtanks moeten van een mechanische ventilatie zijn voorzien die tijdens alle vervoersomstandigheden de concentratie van zwavelwaterstof boven de vloeistofspiegel beneden de 1,85 vol.-% houdt.
- (3) De ventilatie-inrichtingen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat een neerslaan van de te vervoeren stoffen wordt voorkomen.
- (4) De ontluchtingsleiding moet zodanig zijn aangebracht dat er geen gevaar voor personen te verwachten is.

**241 213-
241 220**

241 221 Veiligheids- en controle-inrichtingen

De ladingtanks en de ladingtankruimten moeten voorzien zijn van openingen en leidingen ten behoeve van het nemen van gasmonsters.

241 222 Openingen van de ladingtanks

- (1) De openingen van de ladingtanks moeten bij het vervoer van gesmolten zwavel zodanig hoog zijn aangebracht, dat bij een trim van het schip van 2° en een slagzij van 10° er geen zwavel kan uitvloeien.
- (2) Ten behoeve van iedere opening van de ladingtanks moet een afsluitinrichting aanwezig zijn die op duurzame wijze is bevestigd.
Eén van deze afsluitinrichtingen moet zich, bij een geringe overdruk in de ladingtank, openen.

241 223-
241 224

241 225 Pompen en leidingen

De laad- en losleidingen moeten voldoende geïsoleerd worden. Zij moeten kunnen worden verwarmd.

241 226-
241 241

241 242 Ladingverwarmingsinstallatie

Het voor de warmte-overdracht gebruikte middel moet bij het vervoer van gesmolten zwavel zodanig zijn, dat bij een lekkage in een ladingtank geen gevaarlijke reactie met de zwavel te verwachten is.

De temperatuur van de vloeistof moet afdoende kunnen worden geregeld.

241 243-
241 259

241 260 Speciale uitrusting

- (1) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 4.1 vervoert moet de in Rn. 210 260 (1)a genoemde veiligheidsuitrusting aan boord en voor de te vervoeren stof geschikt zijn.
- (2) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 4.1 vervoert moeten de in Rn. 210 260 (1)b genoemde vluchtapparaten aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden.
- (3) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 4.1 vervoerd heeft en lege ladingtanks of ladingtankruimten, waarin gebrek aan zuurstof bestaat of nog meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, betreden moeten worden, moeten de in Rn. 210 260 (1)c en d) genoemde uitrustingsstukken aan boord zijn.
- (4) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 4.1 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)f genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 4.1 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)g genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (6) Tijdens het laden, lossen en het vervoer moet ieder lid van de bemanning in de ladingzone uitgerust zijn met een continue metende meter voor zwavelwaterstof, die bij het bereiken van de MAK-waarde (10 ppm = 0,001 vol.-%) alarmeert.

241 261-
241 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

241 300

241 301 Toegang tot ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten; Controle

(1) Voordat personen ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten betreden, moet:

- a) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 4.1 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 231 260 (4) zijn vastgesteld dat de gasconcentratie in deze ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten niet hoger is dan de helft van de gasconcentratie van de onderste explosiegrens. In pompkamers onder dek mag dit met behulp van de vast ingebouwde gasdetectie-installatie worden vastgesteld;
- b) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 4.1 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 231 260 (5) zijn vastgesteld, dat deze ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten geen van belang zijnde concentratie van giftige gassen bevatten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

(2) Het betreden van lege ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten is slechts toegestaan, indien:

- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
- de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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 er een bergingsapparaat gereed staat is één extra persoon reeds voldoende.

241 302 Pompkamers onder dek

(1) Bij het geven van alarm door de gasdetectie-installatie moet de laad-/loshandeling onmiddellijk worden gestopt.

Alle afsluiters moeten worden gesloten en de pompkamer moet direct worden verlaten. Alle toegangsopeningen moeten worden gesloten.

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

**241 303-
241 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

241 400-
241 411

241 412 Ventilatie

- (1) Tijdens het vervoer van gesmolten zwavel moet de mechanische ventilatie uiterlijk bij een zwavelwaterstofconcentratie in de ladingtanks van 1,0 vol.-% in werking worden gesteld.
- (2) Indien tijdens het vervoer van gesmolten zwavel de concentratie van zwavelwaterstof hoger wordt dan 1,85 vol.-% moet de schipper onmiddellijk de dichtstbijzijnde bevoegde autoriteit informeren.

Wanneer een beduidende verhoging van de concentratie van zwavelwaterstof in een ladingtankruimte het ontsnappen van zwavel doet vermoeden, dan moeten de ladingtanks op de kortst mogelijke termijn worden gelost. Nieuwe lading mag pas na een nieuwe inspectie door de autoriteit, die het Certificaat van Goedkeuring heeft afgegeven, aan boord worden genomen.
- (3) Door middel van meting moet bij het vervoer van gesmolten zwavel de concentratie van zwavelwaterstof in de vrije ruimte van de ladingtanks en de concentratie van zwavelstofdioxide en zwavelwaterstof in de ladingtankruimten worden vastgesteld.
- (4) De in lid (3) geëiste meting moet iedere acht uur éénmaal worden uitgevoerd. Deze meetresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd.

241 413-
241 441

241 442 Ladingverwarmingsinstallatie

De in de Stoffenlijst aangegeven hoogst toelaatbare vervoerst temperatuur van de lading mag niet worden overschreden.

241 443-
241 499

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

241 500-
260 999

KLASSE 6.1. GIFTIGE STOFFEN

**261 000-
261 099**

SECTIE 1. Wijze van vervoer

**261 100-
261 199**

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

**261 200-
261 221**

261 222 Openingen van de ladingtanks

Tijdens het vervoer van stoffen van de Klasse 6.1 moeten de snelafblaasventielen zo zijn ingesteld, dat zij tijdens de reis onder normale omstandigheden niet aanspreken.

**261 223-
261 259**

261 260 Speciale uitrusting

- (1)** Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 6.1 vervoert moet de in Rn. 210 260 (1)a) genoemde veiligheidsuitrusting aan boord en voor de te vervoeren stof geschikt zijn.
- (2)** Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 6.1 vervoert moeten de in Rn. 210 260 (1)b) genoemde vluchtapparaten aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden.
- (3)** Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 6.1 vervoerd heeft en lege ladingtanks of ladingtankruimten, waarin gebrek aan zuurstof bestaat of nog meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, betreden moeten worden, moeten de in Rn. 210 260 (1)c) en d) genoemde uitrustingsstukken aan boord zijn.
- (4)** Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 6.1 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)f) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5)** Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 6.1 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)g) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.

**261 261-
261 299**

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

261 300

261 301 Toegang tot ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten; Controle

(1) Voordat personen ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten betreden, moet:

- a) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 6.1 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 261 260 (4) zijn vastgesteld dat de gasconcentratie in deze ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten niet hoger is dan de helft van de gasconcentratie van de onderste explosiegrens;
- b) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 6.1 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 261 260 (5) zijn vastgesteld, dat deze ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten geen van belang zijnde concentratie van giftige gassen bevatten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

(2) Het betreden van lege ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten is slechts toegestaan, indien:

- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
- de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens door middel van een veiligheidsslijn 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 er een bergingsapparaat gereed staat is één extra persoon reeds voldoende.

**261 302-
261 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

261 400-
261 413

261 414 Behandeling van de lading

Indien bij stoffen van de Klasse 6.1 in de Stoffenlijst toezicht wordt vereist moet het laden of lossen onder toezicht van een hiervoor door de afzender of ontvanger gevolmachtigd persoon, die niet tot de bemanning behoort, plaatsvinden.

261 415-
261 427

261 428 Watersproei-inrichting

- (1) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist moet deze tijdens het laden en lossen en tijdens de vaart voor gebruik gereed zijn.
- (2) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist, moet de schipper, indien de overdruk in de ladingtank 80% van de openingsdruk van het snelafblaasventiel dreigt te bereiken, alle met de veiligheid in overeenstemming zijnde vereiste maatregelen treffen om te verhinderen dat deze overdruk in de ladingtank wordt bereikt. Hij moet in het bijzonder de watersproei-inrichting in werking stellen.
- (3) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist en in kolom 20 de aantekening 23 is vermeld, moet bij het bereiken van een overdruk in de ladingtank van 40 kPa de inrichting voor het meten van de druk een alarm in werking stellen. De watersproei-inrichting moet onmiddellijk in gebruik worden gesteld en zolang in gebruik blijven tot de overdruk in de ladingtank tot onder 30 kPa is gedaald.

261 429-
261 499

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

261 500-
280 999

KLASSE 8. BIJTENDE STOFFEN

281 000-
281 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

281 100-
281 999

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

281 200-
281 221

281 222 Openingen van de ladingtanks

Indien tijdens het vervoer van stoffen van de Klasse 8 in de Stoffenlijst een type C-schip wordt vereist, moeten de snelafblaasventielen zo zijn ingesteld, dat zij tijdens de reis onder normale omstandigheden niet aanspreken.

281 223-
281 259

281 260 Speciale uitrusting

- (1) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 8 vervoert moet de in Rn. 210 260 (1)a) genoemde veiligheidsuitrusting aan boord en voor de te vervoeren stof geschikt zijn.
- (2) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 8 vervoert moeten de in Rn. 210 260 (1)b) genoemde vluchtapparaten aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden, met uitzondering bij het vervoer van stoffen waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een type N open wordt geëist.
- (3) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 8 vervoerd heeft en lege ladingtanks of ladingtankruimten, waarin gebrek aan zuurstof bestaat of nog meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, betreden moeten worden, moeten de in Rn. 210 260 (1)c) en d) genoemde uitrustingsstukken aan boord zijn.
- (4) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 8 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)f) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 8 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)g) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.

281 261-
281 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

281 300

281 301 Toegang tot ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten; Controle

(1) Voordat personen ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten betreden, moet:

- a) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 8 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 281 260 (4) zijn vastgesteld dat de gasconcentratie in deze ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten niet hoger is dan de helft van de gasconcentratie van de onderste explosiegrens. In pompkamers onder dek mag dit met behulp van de vast ingebouwde gasdetectie-installatie worden vastgesteld;
- b) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 8 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 281 260 (5) zijn vastgesteld, dat deze ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten geen van belang zijnde concentratie van giftige of bijtende gassen bevatten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

(2) Het betreden van lege ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten is slechts toegestaan, indien:

- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
- de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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 er een bergingsapparaat gereed staat is één extra persoon reeds voldoende.

281 302 Pompkamers onder dek

(1) 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 toegangsoeningen moeten worden gesloten.

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

(2) Pompkamers moeten dagelijks éénmaal op lekkage worden gecontroleerd.

De bilge en de lekbakken moeten in schone en productvrije toestand worden gehouden.

**281 303-
281 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

281 400-
281 427

281 428 Watersproei-inrichting

- (1) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist moet deze tijdens het laden en lossen en tijdens de vaart voor gebruik gereed zijn.
- (2) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist, moet de schipper, indien de overdruk in de ladingtank 80% van de openingsdruk van het snelafblaasventiel dreigt te bereiken, alle met de veiligheid in overeenstemming zijnde vereiste maatregelen treffen om te verhinderen dat deze overdruk in de ladingtank wordt bereikt. Hij moet in het bijzonder de watersproei-inrichting in werking stellen.
- (3) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist en in kolom 20 de aantekening 23 is vermeld, moet bij het bereiken van een overdruk in de ladingtank van 40 kPa de inrichting voor het meten van de druk een alarm in werking stellen. De watersproei-inrichting moet onmiddellijk in gebruik worden gesteld en zolang in gebruik blijven tot de overdruk in de ladingtank tot onder 30 kPa is gedaald.

281 429-
281 499

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

281 500-
290 999

KLASSE 9. DIVERSE GEVAARLIJKE STOFFEN EN VOORWERPEN

291 000-
291 099

SECTIE 1. Wijze van vervoer

291 100-
291 999

SECTIE 2. Eisen aan de schepen

291 200-
291 221

291 222 Openingen van de ladingtanks

Indien tijdens het vervoer van stoffen van de Klasse 9 in de Stoffenlijst een type C-schip wordt vereist, moeten de snelafblaasventielen zo zijn ingesteld, dat zij tijdens de reis onder normale omstandigheden niet aanspreken.

291 223-
291 259

291 260 Speciale uitrusting

- (1) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 9 vervoert moet de in Rn. 210 260 (1)a) genoemde veiligheidsuitrusting, met uitzondering van het volgelaatsmasker bij het vervoer van stoffen, waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een type N open wordt vereist, aan boord en voor de te vervoeren stof geschikt zijn.
- (2) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 9 vervoert moeten de in Rn. 210 260 (1)b) genoemde vluchtapparaten aan boord zijn en voor onmiddellijk gebruik gereed worden gehouden, met uitzondering bij het vervoer van stoffen waarvoor in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) een type N open wordt geëist.
- (3) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 9 vervoerd heeft en lege ladingtanks of ladingtankruimten, waarin gebrek aan zuurstof bestaat of nog meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, betreden moeten worden, moeten de in Rn. 210 260 (1)c) en d) genoemde uitrustingsstukken aan boord zijn.
- (4) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 9 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, moet de in Rn. 210 260 (1)f) genoemde gasdetectiemeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.
- (5) Indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 9 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, moeten de in Rn. 210 260 (1)g) genoemde giftigheidsmeter evenals een gebruiksaanwijzing voor dit apparaat aan boord zijn.

291 261-
291 299

SECTIE 3. Algemene bedrijfsvoorschriften

291 300

291 301 Toegang tot ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten; Controle

(1) Voordat personen ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten betreden, moet:

- a) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 9 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een gasdetectiemeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 291 260 (4) zijn vastgesteld dat de gasconcentratie in deze ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten niet hoger is dan de helft van de gasconcentratie van de onderste explosiegrens. In pompkamers onder dek mag dit met behulp van de vast ingebouwde gasdetectie-installatie worden vastgesteld;
- b) indien het schip gevaarlijke stoffen van de Klasse 9 vervoert, waarvoor in de Stoffenlijst een giftigheidsmeter wordt vereist, met behulp van een apparaat als bedoeld in Rn. 291 260 (5) zijn vastgesteld, dat deze ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems of ladingtankruimten geen van belang zijnde concentratie van giftige of bijtende gassen bevatten.

De meting mag slechts worden uitgevoerd door personen, die zijn uitgerust met een voor de te vervoeren stof geschikt ademfilter.

De te controleren ruimten mogen ten behoeve van de meting niet worden betreden.

(2) Het betreden van lege ladingtanks, restladingtanks, pompkamers onder dek, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten is slechts toegestaan, indien:

- er geen gebrek aan zuurstof bestaat en er geen meetbare schadelijke stoffen in gevaarlijke concentraties aanwezig zijn, of
- de persoon, die de ruimte betreedt, een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat en andere vereiste veiligheids- en reddingsuitrusting draagt en eveneens 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 er een bergingsapparaat gereed staat is één extra persoon reeds voldoende.

291 302 Pompkamers onder dek

(1) 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 toegangsoeningen moeten worden gesloten.

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

(2) Pompkamers moeten dagelijks éénmaal op lekkage worden gecontroleerd.

De bilge en de lekbakken moeten in schone en productvrije toestand worden gehouden.

**291 303-
291 399**

SECTIE 4. Extra voorschriften voor het laden, vervoeren, lossen en de overige behandeling van de lading

**291 400-
291 427**

291 428 Watersproei-inrichting

- (1) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist moet deze tijdens het laden en lossen en tijdens de vaart voor gebruik gereed zijn.
- (2) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist, moet de schipper, indien de overdruk in de ladingtank 80% van de openingsdruk van het snelaflaasventiel dreigt te bereiken, alle met de veiligheid in overeenstemming zijnde vereiste maatregelen treffen om te verhinderen dat deze overdruk in de ladingtank wordt bereikt. Hij moet in het bijzonder de watersproei-inrichting in werking stellen.
- (3) Indien in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist en in kolom 20 de aantekening 23 is vermeld, moet bij het bereiken van een overdruk in de ladingtank van 40 kPa de inrichting voor het meten van de druk een alarm in werking stellen. De watersproei-inrichting moet onmiddellijk in gebruik worden gesteld en zolang in gebruik blijven tot de overdruk in de ladingtank tot onder 30 kPa is gedaald.

**291 429-
291 499**

SECTIE 5. Extra voorschriften voor onderweg

**291 500-
310 999**

Deel III

Bouwvoorschriften

Hoofdstuk 1

Bouwvoorschriften voor tankschepen van het Type G

311 000-
311 099

311 100 Algemeen

De bouwvoorschriften van Hoofdstuk 1 van Deel III zijn van toepassing op tankschepen van het Type G.

311 101-
311 199

311 200 Materialen

- (1) a) De scheepsromp en de ladingtanks moeten van scheepsbouwstaal of van een ander, ten minste gelijkwaardig metaal zijn gebouwd.
Ten behoeve van de ladingtanks mogen ook andere gelijkwaardige materialen worden gebruikt. De gelijkwaardigheid moet betrekking hebben op de mechanische eigenschappen alsmede op eenzelfde bestendigheid tegen de inwerking van temperatuur of vuur.
- b) Alle delen van het schip inclusief inrichting en uitrusting, die met de lading in aanraking kunnen komen, moeten uit materiaal vervaardigd zijn die noch door de lading aangetast worden of een ontleding van de lading veroorzaken noch ermee schadelijke of gevaarlijke verbindingen kunnen vormen.
- (2) Het gebruik van hout, aluminiumlegeringen of kunststoffen in de ladingzone is verboden voorzover dit niet in lid (3) of in het Certificaat van Goedkeuring uitdrukkelijk is toegestaan.
- (3) a) Het gebruik van hout, aluminiumlegeringen of kunststoffen in de ladingzone is slechts toegestaan voor:
- loopplanken en buitenboordtrappen;
 - losse uitrustingsstukken;
 - de onderstopping van van de scheepsromp onafhankelijke tanks, evenals voor de onderstopping van inrichtingen en uitrustingen;
 - masten en dergelijke rondhouten;
 - onderdelen van machines;
 - onderdelen van de elektrische inrichting;
 - deksels van kisten aan dek.
- b) Het gebruik van hout of kunststoffen in de ladingzone is slechts toegestaan voor:
- stopblokken en diverse aanslagen.
- c) Het gebruik van kunststoffen of rubber in de ladingzone is slechts toegestaan voor:
- allerlei soorten afdichtingen (bv. ten behoeve van dom- en tankdeksels);
 - elektrische leidingen;
 - laad- en losslangen;
 - isolering van ladingtanks en laad- en losleidingen.

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

- (4) De in de ladingzone gebruikte verf mag bij slag- of gelijksoortige belasting geen vonkvorming kunnen veroorzaken.
- (5) Het gebruik van kunststof voor bijboten is slechts toegestaan indien het materiaal moeilijk ontvlambaar is.

**311 201-
311 207**

311 208 Classificatie

- (1) Het tankschip moet onder toezicht van een erkend classificatiebureau voor hun hoogste klasse zijn gebouwd en in hun hoogste klasse zijn geplaatst.

De klasse moet in stand worden gehouden.

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

Dit onderzoek moet ten minste omvatten:

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

De door het erkend classificatiebureau ondertekende verklaringen omtrent het onderzoek van de pompkamer moeten aan boord aanwezig zijn.

Uit de verklaringen moeten ten minste de hierboven genoemde inspecties en de daarbij behaalde resultaten evenals de datum van de inspectie blijken.

- (3) De toestand van de gasdetectie-installatie conform Rn. 311 252 (3)b moet bij iedere vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring evenals in het derde jaar van de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring door een erkend classificatiebureau worden onderzocht. Een door het erkend classificatiebureau ondertekende verklaring moet aan boord zijn.

311 209

311 210 Bescherming tegen het binnendringen van gassen

- (1) Het schip moet zodanig zijn ingericht dat er geen gassen in de woning en in de dienstruimten kunnen komen.

- (2) De onderkant van openingen in de zijwanden van bovenbouwen moet ten minste 0,50 m boven dek liggen en de hoogte van de drempels van toegangsluiken naar onderdekse ruimten moet ten minste 0,50 m boven dek bedragen.

Dit is niet vereist indien de naar de ladingzone toegekeerde wand van de bovenbouw van huid tot huid doorloopt en slechts is voorzien van doorgangsoopeningen, waarbij de drempels van deze openingen een hoogte van ten minste 0,50 m hebben.

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

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

- (3) Verschansingen, voetlijsten enz. moeten zijn voorzien van direct boven dek aangebrachte openingen van voldoende grootte.

311 211 Ladingtankruimten en ladingtanks

- (1) a) De maximaal toelaatbare inhoud van een ladingtank wordt bepaald aan de hand van onderstaande tabel:

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

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

Hierin is:

- L = grootste lengte van de scheepsromp in m;
 B = grootste breedte van de scheepsromp in m;
 H = kleinste verticale afstand tussen de onderzijde van de kiel en het laagste punt van het dek in de zijde van het schip (holte) in de ladingzone in m;

Bij trunkdekschepen moet H door H' worden vervangen.

H' wordt bepaald met behulp van de volgende formule:

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

- h_t = hoogte van de trunk (afstand tussen trunkdek en hoofddek aan de zijde van de trunk op L/2 gemeten) in m;
 b_t = breedte van de trunk in m;
 l_t = lengte van de trunk in m.

- b) Druktanks met een verhouding van lengte tot diameter groter dan 7 zijn verboden.

- c) De druktanks moeten voor een temperatuur van 40 °C zijn ontworpen.

- (2) a) De scheepsromp moet in de ladingzone als volgt worden uitgevoerd *:

- als dubbelwandigschip met zijtanks en dubbele bodem. De afstand tussen de buitenhuid van het schip en het langsschot moet ten minste 0,80 m bedragen. De hoogte van de dubbele bodem moet ten minste 0,60 m bedragen.
 De ladingtanks moeten in stoelen zijn opgelegd, die ten minste tot 20° onder de hartlijn van de ladingtank zijn opgetrokken.
 Gekoelde ladingtanks mogen slechts in een ladingtankruimte zijn opgesteld die door zijtanks en dubbele bodem wordt gevormd. De onderstopping moet voldoen aan de voorschriften van een erkend classificatiebureau,
- of
- als enkelwandigschip waarbij de buitenhuid van het schip op afstanden van ten hoogste 0.60 m gelijkmatig verdeelt tussen gangboord en bovenzijde van de vrangen voorzien is van zijstringers en die op afstanden van ten hoogste 2.00 m van elkaar door raamspanten zijn ondersteund. De zijstringers en de raamspanten moeten een minimale hoogte van 10% van de holte, echter niet minder dan 0,30 m hebben. De zijstringers en de raamspanten moeten van een gording uit platstaal met een doorsnede van ten minste 7.50 cm² resp. 15,00 cm² zijn voorzien.

* Bij een andere bouwwijze van de scheepsromp in de ladingzone moet rekenkundig worden aangetoond, dat bij een dwarsscheepse aanvaring door een ander schip met een rechte boegvorm een energie van 22 Mio Nm opgenomen kan worden, zonder dat de ladingtanks lek worden of de naar de ladingtanks lopende pijpleidingen afbreken.

- De afstand tussen de buitenhuid van het schip en de ladingtanks moet ten minste 0,80 m en tussen de bodem van het schip en de ladingtanks ten minste 0,60 m bedragen. Onder de pompputten mag de vrije hoogte tot 0,50 m worden verkleind.
- De zijdelingse afstand tussen de pompput van een ladingtank en de bodemversterkingen moet ten minste 0,10 m bedragen.

De oplegging en de bevestiging van de ladingtanks moeten als volgt zijn uitgevoerd:

- de ladingtanks moeten in stoelen liggen, die ten minste tot 10° onder de hartlijn van de ladingtank zijn opgetrokken, en
- bij naast elkaar liggende cilindrische ladingtanks moet terplaatse van deze stoelen een tussenfundatie van 500 • 450 mm en tussen de stoelen op de helft van de lengte een tussenfundatie van 2000 • 450 mm worden aangebracht.

De tussenfundaties moeten geheel tegen de naast elkaar liggende tanks aanliggen.

De tussenfundaties moeten uit energie absorberende materialen zijn vervaardigd.

b) Ladingtanks moeten tegen opdrijven zijn beveiligd.

c) Een pompput mag niet meer dan 0,10 m³ inhoud hebben. Bij druktanks mag hij echter een inhoud van 0,20 m³ hebben.

d) Profielen, die constructiedelen van de scheepshuid verbinden met constructiedelen van het langsschot van de ladingtank of profielen, die constructiedelen van het scheepsvlak verbinden met de bodem van de ladingtank, zijn niet toegestaan.

- (3) a) Ladingtankruimten moeten van de woningen, de machinekamers en dienstruimten onder dek buiten de ladingzone door middel van schotten zijn gescheiden die van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, regel 3 zijn voorzien.
De ladingtanks moeten ten minste 0,20 m van de eindschotten van de ladingtankruimte zijn verwijderd.

Bij vlakke eindschotten van de ladingtanks moet deze afstand ten minste 0,50 m bedragen.

b) Ladingtankruimten en ladingtanks moeten geïnspecteerd kunnen worden.

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

- (4) De schotten die de ladingtankruimten begrenzen moeten waterdicht zijn.
De ladingtanks en de eindschotten van de ladingtankruimten evenals de schotten die de ladingzone begrenzen mogen onder dek geen openingen of doorvoeringen hebben.
In de schotten tussen twee ladingtankruimten mogen doorvoeringen zijn aangebracht.
In het schot tussen machinekamer en een dienstruimte in de ladingzone of tussen machinekamer en ladingtankruimte mogen doorvoeringen zijn aangebracht indien zij voldoen aan de in Rn. 311 217 (5) gestelde bepalingen.

- (5) Zijtanks en dubbele bodems in de ladingzone mogen slechts voor de opname van ballast zijn ingericht.
Dubbele bodems mogen slechts als brandstoftank worden ingericht indien ze aan de voorschriften in Rn. 311 232 voldoen.

- (6) a) Een in de ladingzone onderdeks gelegen ruimte mag als dienstruimte zijn ingericht indien de schotten die de dienstruimte begrenzen verticaal tot op de bodem zijn aangebracht en het van de ladingzone afgewende schot van scheepshuid tot scheepshuid in één spantvlak is aangebracht.
Deze dienstruimte mag slechts vanaf dek toegankelijk zijn.
- b) Een dergelijke dienstruimte moet met uitzondering van de toegangs- en ventilatie-openingen waterdicht zijn.
- c) In de onder a) genoemde dienstruimte mogen geen laad- en losleidingen aanwezig zijn.
In de pompkamer onder dek mogen laad- en losleidingen aanwezig zijn indien de pompkamer volledig voldoet aan de voorschriften in Rn. 311 217 (6).

- (7) Dienruimten onder dek in de ladingzone moeten zodanig zijn ingericht dat zij goed toegankelijk zijn en de daarin aanwezige inrichtingen ook door personen die persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen, veilig bediend kunnen worden. Zij moeten zodanig zijn gebouwd dat gewonde of buiten kennis zijnde personen er zonder bijzondere moeilijkheden uitgehaald kunnen worden, zonodig met behulp van vast ingebouwde inrichtingen.
- (8) Ladingtankruimten en andere betreedbare ruimten in de ladingzone moeten zodanig zijn ingericht, dat zij op passende wijze en volledig gereinigd en geïnspecteerd kunnen worden. Met uitzondering van zijtanks en dubbele bodems, indien zij geen gemeenschappelijke wand met de ladingtanks hebben, moeten toegangsopeningen zodanige afmetingen hebben dat een persoon die een ademhalings-apparaat draagt onbelemmerd in of uit de ruimte kan komen.
Minimale grootte van de opening: 0,36 m²; lengte van de kleinste zijde: 0,50 m.
Toegangsopeningen moeten zodanig zijn gebouwd, dat gewonde of buiten kennis zijnde personen zonder bijzondere moeilijkheden van de bodem van de desbetreffende ruimte gehaald kunnen worden, zo nodig met behulp van vast aangebrachte inrichtingen. De afstand tussen de versterkingen in bovengenoemde ruimten mag niet minder dan 0,50 m bedragen. In de dubbele bodem mag deze afstand tot 0,45 m worden verminderd.
Ladingtanks mogen van ronde openingen met een minimale diameter van 0,68 m zijn voorzien.

311 212 Ventilatie

- (1) In elke ladingtankruimte moeten twee openingen aanwezig zijn, waarvan de afmetingen en de plaats zodanig moeten zijn uitgevoerd, dat de ventilatie op elke plaats van de ladingtankruimte doelmatig is.
Indien deze openingen niet aanwezig zijn moet de ladingtankruimte inert gemaakt of met droge lucht gevuld kunnen worden .
- (2) Zijtanks en dubbele bodems in de ladingzone, die niet voor ballastdoeleinden zijn ingericht, en eventueel aanwezige kofferdammen tussen machinekamers en pompkamers moeten met behulp van inrichtingen geventileerd kunnen worden.
- (3) Een in de ladingzone onder dek aangebrachte dienruimte moet voorzien zijn van een mechanische ventilatie. De capaciteit van deze ventilatoren moet zodanig zijn, dat de inhoud van de dienruimte ten minste twintigmaal per uur volledig kan worden ververst.
De ventilator moet zodanig zijn uitgevoerd dat vonkvorming bij aanraking van een schoep met het ventilatorhuis alsmede elektrostatische oplading is uitgesloten.
De afzuigkanalen moeten tot op een afstand van 50 mm van de bodem van de dienruimte worden aangebracht. De toevoerlucht moet door een kanaal van boven in de dienruimte worden toegevoerd. De toevoerluchtopeningen moeten ten minste 2,00 m boven dek, 2,00 m van tankopeningen en 6,00 m van de openingen van de veiligheidsventielen verwijderd zijn aangebracht. De hiervoor in bepaalde gevallen benodigde verlengingspijpen mogen klapbaar zijn uitgevoerd.
- (4) Woningen en dienruimten moeten geventileerd kunnen worden.
- (5) Ventilatoren, waarmee ladingtanks worden ontgast, moeten zodanig zijn uitgevoerd dat vonkvorming bij aanraking van een schoep met het ventilatorhuis evenals elektrostatische oplading is uitgesloten.
- (6) Bij ventilatie-openingen moeten borden zijn aangebracht die de voorwaarden voor het sluiten aangeven.
Alle ventilatie-openingen, die van woningen en dienruimten naar buiten voeren, moeten voorzien zijn van brandkleppen. Deze ventilatie-openingen moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone verwijderd zijn aangebracht.
Ventilatie-openingen van in de ladingzone onder dek gelegen dienruimten mogen wel in deze zone zijn aangebracht.

311 213 Stabiliteit (Algemeen)

- (1) Een voldoende stabiliteit met inbegrip van de lekstabiliteit moet zijn aangetoond.

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

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

Het drijfvermogen in lekke toestand moet voor de ongunstigste beladingstoestand worden aangetoond. Hierbij moet voor kritische stadia tijdens het vervullen en voor de eindtoestand van het vervuld zijn het rekenkundig bewijs van voldoende stabiliteit worden geleverd. Treden in stadia tijdens het vervullen negatieve stabiliteitswaarden op, dan kunnen zij worden geaccepteerd indien het verdere verloop van de kromme van statische armen in lekke toestand voldoende positieve stabiliteitswaarden aantoont.

311 214 **Stabiliteit (intact)**

De intacte stabiliteitseisen mogen niet lager zijn dan de uit de lekberekening volgende stabiliteitseisen.

311 215 **Stabiliteit (lek)**

- (1) Voor de lektoestand moeten de volgende uitgangspunten in acht worden genomen:

- a) Omvang van de schade aan een scheepszijde:

langsscheeps : ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,
dwarsscheeps : 0,79 m,
verticaal : vanaf de basis naar boven onbegrensd.

- b) Omvang van de schade aan de scheepsbodem:

langsscheeps : ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,
dwarsscheeps : 3,00 m.
verticaal : vanaf de basis naar boven 0,59 m, lensput uitgezonderd.

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

Daarbij is met het volgende rekening te houden:

- Bij een bodembeschadiging moeten ook dwarsscheeps naast elkaar liggende afdelingen als vervuld worden beschouwd.
- De onderkant van niet waterdicht afsluitbare openingen (bijv. van deuren, ramen, toegangsluiken) moet in de eindtoestand van het vervuld zijn ten minste 0,10 m boven het vlak van inzinking liggen.
- In het algemeen moet met een permeabiliteit van 95 % worden gerekend. Wanneer door een berekening wordt aangetoond dat in een of andere afdeling de gemiddelde permeabiliteit kleiner dan 95 % is, dan kan de berekende waarde worden aangehouden.

De volgende minimumwaarden moeten echter worden aangehouden:

- machinekamers 85 %
- bemanningsruimten 95 %
- dubbele bodems, brandstoftanks, ballasttanks, enz. al naar gelang deze tanks uit hoofde van hun bestemming bij het, in het vlak van de grootste, inzinking liggende schip als vol of ledig moeten, worden aangenomen. 0 of 95 %

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

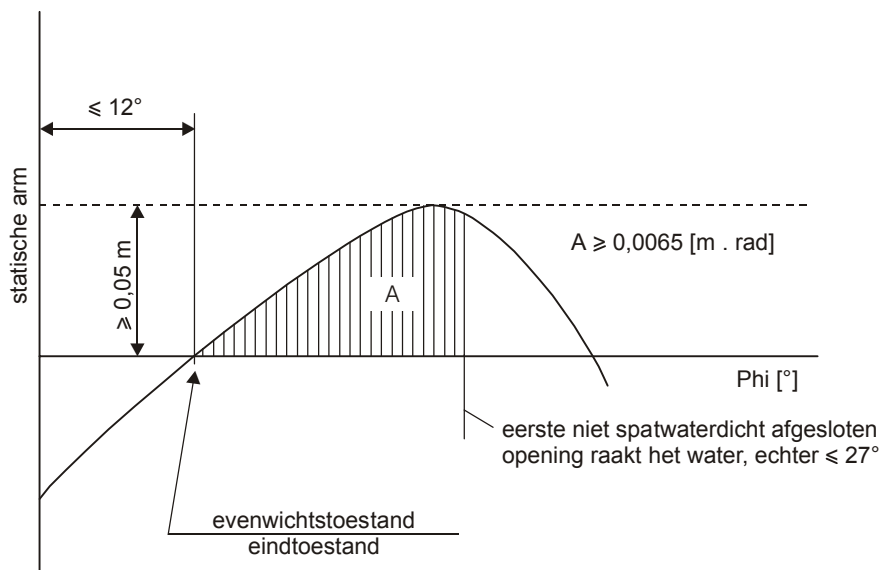
- (2) In de evenwichtstoestand (eindtoestand) mag de slagzij van het schip door het lek niet meer dan 12° bedragen.

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

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

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

Aan de minimale waarden van de stabiliteit moet tot het raken van het water van de eerste niet spatwaterdicht afgesloten opening, echter maximaal tot een slagzijhoek van $\leq 27^\circ$ worden voldaan. Raken niet spatwaterdicht afgesloten openingen eerder het water, dan moeten de daarbij behorende ruimten in de lekberekening als volgelopen worden aangenomen.



- (3) Indien openingen, waardoor onbeschadigde afdelingen alsnog vol kunnen lopen, waterdicht kunnen worden afgesloten, dan moeten deze afsluitinrichtingen overeenkomstig hun gebruikseisen van opschriften worden voorzien.
- (4) Indien dwars- of overloopopeningen ter vermindering van de asymmetrie worden aangebracht, dan moet het evenwicht binnen 15 minuten worden bereikt, indien in de tussenliggende toestanden lekstabiliteitswaarden, die voldoende zijn, worden aangetoond.

311 216 Machinekamers

- (1) Verbrandingsmotoren voor de voortstuwing, alsmede verbrandingsmotoren die hulpwerktuigen aandrijven moeten buiten de ladingzone zijn aangebracht.
Toegangen en andere openingen van machinekamers moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd.
- (2) Machinekamers moeten vanaf dek toegankelijk zijn. Toegangen mogen niet naar de ladingzone zijn gericht. Indien de deuren niet in een nis zijn aangebracht, waarvan de diepte ten minste gelijk is aan de breedte van de deur, moeten de scharnieren aan de kant van de ladingzone zijn aangebracht.

311 217 Woningen en dienstruimten

- (1) Woningen en stuurhuis moeten buiten de ladingzone, achter het achterste verticale vlak of voor het voorste verticale vlak van het onderdeks gelegen deel van de ladingzone, zijn gelegen.
Ramen van het stuurhuis, die ten minste 1,00 m boven de bodem van het stuurhuis liggen, mogen naar voor zijn gekanteld.

- (2) Toegangen van ruimten en openingen in de opbouwen mogen niet naar de ladingzone zijn gericht.
Scharnieren van deuren, die naar buiten geopend worden en niet in een nis zijn aangebracht waarvan de diepte ten minste gelijk is aan de breedte van de deur, moeten aan de kant van de ladingzone zijn aangebracht.

- (3) Toegangen vanaf dek en openingen van ruimten naar buiten moeten kunnen worden gesloten.
De volgende aanwijzing moet bij de toegang tot deze ruimten zijn aangebracht:

***Tijdens laden, lossen en ontgassen
niet zonder toestemming van de schipper openen.
Direct weer sluiten.***

- (4) Toegangen en te openen ramen in opbouwen en woningen evenals andere openingen van deze ruimten moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd. Stuurhuisdeuren en -ramen mogen binnen deze 2,00 m slechts zijn aangebracht indien er geen directe verbinding van het stuurhuis naar de woning aanwezig is.
- (5)
- a) Aandrijffassen van de lens- en ballastpompen in de ladingzone mogen door het schot tussen dienruimte en machinekamer worden gevoerd indien de dienruimte voldoet aan het gestelde in Rn. 311 211 (6).
 - b) De doorvoering van de as door het schot moet gasdicht en door een erkend classificatiebureau zijn toegestaan.
 - c) Op een bord moeten de noodzakelijke bedrijfsaanwijzingen zijn aangegeven.
 - d) In het schot tussen machinekamer en dienruimte in de ladingzone en tussen machinekamer en ladingtankruimte mogen doorvoeringen ten behoeve van elektrische kabels, hydrauliekleidingen en pijpleidingen voor meet-, regel- en alarminrichtingen worden aangebracht indien de doorvoeringen gasdicht en door een erkend classificatiebureau zijn toegestaan. Doorvoeringen door een schot, dat van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, Regel 3 is voorzien, moeten een gelijkwaardige isolatiewaarde hebben.
 - e) Door het schot tussen machinekamer en dienruimte in de ladingzone mogen pijpleidingen worden gevoerd indien het leidingen tussen installaties in de machinekamer en de dienruimte betreffen, die in de dienruimte geen openingen hebben.
 - f) Vanuit de machinekamer mogen pijpleidingen door de dienruimte in de ladingzone of door de ladingtankruimte naar buiten worden gevoerd, indien zij in de dienruimte of in de ladingtankruimte in dikwandige uitvoering zijn uitgevoerd en in de dienruimte of in de ladingtankruimte geen flensverbindingen of openingen hebben.
 - g) Indien een aandrijf-as van een hulpwerktuig door een boven dek gelegen wand wordt gevoerd moet de doorvoering gasdicht zijn.
- (6) Een in de ladingzone onder dek aangebrachte dienruimte is als pompkamer voor de opstelling van de eigen gaslosinstallatie, als bijv. compressoren of compressor - warmtewisselaar - pompcombinatie slechts toegestaan, indien:
- de pompkamer door middel van een kofferdam of een schot dat is voorzien van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, regel 3 of door een dienruimte of een ladingtankruimte van de machinekamer of dienruimten buiten de ladingzone gescheiden is;
 - het hierboven vereiste "A-60" schot geen doorvoeringen als bedoeld in lid (5)a) heeft;
 - ventilatie-openingen ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en de dienruimten buiten de ladingzone verwijderd zijn aangebracht;
 - toegangs- en ventilatie-openingen van buitenaf afsluitbaar zijn;
 - alle laad- en losleidingen (zuig- en drukzijde) door het dek boven de pompkamer zijn gevoerd. De noodzakelijke bediening van de afsluiters in de pompkamer en het starten van de pompen of compressoren evenals de noodzakelijke regeling van de vloeistofstroom moet vanaf dek plaatsvinden;

- de installatie volledig in het gas- en vloeistofleidingsysteem is opgenomen;
- de pompkamer van een vast ingebouwde gasdetectie-installatie is voorzien, die de aanwezigheid van explosieve gassen evenals een gebrek aan zuurstof door middel van direct metende sensoren automatisch aangeeft en bij het bereiken van een gasconcentratie van 20% van de onderste explosiegrens een optisch- en akoestisch alarm in werking stelt. De sensoren van deze installatie moeten zich op geschikte plaatsen op de bodem en direct onder dek bevinden.
De metingen moeten zonder onderbreking plaatsvinden.
De alarmen moeten optisch en akoestisch in het stuurhuis en in de pompkamer worden gegeven en moeten de eigen gaslosinstallatie uitschakelen. Uitval van de gasdetectie-installatie moet direct optisch en akoestisch in het stuurhuis en aan dek worden gemeld;
- de in Rn. 311 212 (3) voorgeschreven ventilatie moet een capaciteit van ten minste dertigmaal per uur de inhoud van de dienruimte bezitten.

(7) Bij de toegang tot de pompkamer moet de volgende aanwijzing zijn aangebracht:

***Voor het betreden van de pompkamer deze op de aanwezigheid van gas
alsmede op voldoende zuurstof testen
Deuren en toegangsopeningen niet zonder toestemming van de schipper openen
Bij alarm de ruimte direct verlaten***

**311 218-
311 220**

311 221 Veiligheids- en controle-inrichtingen

- (1) Iedere ladingtank moet zijn voorzien van:
- a) -
 - b) een niveau-meetinrichting;
 - c) een niveau-alarminrichting die uiterlijk bij een inhoud van 86% in werking treedt;
 - d) een geveer voor het inschakelen van de overvulbeveiliging die uiterlijk bij een inhoud van 97,5% in werking treedt;
 - e) een inrichting voor het meten van de druk;
 - f) een inrichting voor het meten van de temperatuur van de lading;
 - g) een afsluitbare aansluitmogelijkheid voor de aansluiting van een gesloten monsternameninrichting;
- (2) De vullingsgraad in % moet met een fout van ten hoogste 0,5% kunnen worden bepaald. Hij wordt bepaald ten opzichte van de totale inhoud van de ladingtank inclusief de expansietruuk.
- (3) De niveau-meetinrichting moet vanaf de plaats waar de afsluiters van de betreffende ladingtank worden bediend kunnen worden afgelezen.
- (4) De niveau-alarminrichting moet aan boord een optisch- akoestisch alarm inschakelen en moet onafhankelijk zijn van de niveau-meetinrichting.
- (5) De geveer als bedoeld in lid (1)d) moet aan boord een optisch- en akoestisch alarm inschakelen en tegelijkertijd een elektrisch contact aanspreken, dat als binair signaal de door de walinstallatie gegeven en gevoede stroomkring kan onderbreken en aan de walzijde maatregelen tegen het overlopen bij het laden kan inleiden.
Het signaal moet aan de walinstallatie door middel van een tweepolige waterdichte apparatenstekker van een koppelingsinrichting overeenkomstig I E C publikatie 309 voor gelijkstroom 40 tot 50 V, kleur wit, geleidingsnok 10 uur, worden overgebracht.
De stekker moet in de directe omgeving van de walaansluiting van de laad- en losleidingen permanent op het schip zijn aangebracht.
De geveer moet ook in staat zijn de eigen lospomp uit te schakelen.
De geveer moet onafhankelijk zijn van de niveau-alarminrichting, maar mag gekoppeld zijn aan de niveau-meetinrichting.
- (6) De optische en akoestische alarmen van de niveau-alarminrichtingen en van de gevers voor het inschakelen van de overvulbeveiliging moeten zich duidelijk van elkaar onderscheiden.

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

- (7) Inrichtingen voor het meten van de druk en de temperatuur van de lading moeten bij het overschrijden van een ingestelde druk of een ingestelde temperatuur in het stuurhuis een optisch- en akoestisch alarm in werking stellen. Indien het stuurhuis niet bezet is moet dit alarm in aanvulling hierop op een door een bemanningslid bezette plaats waarneembaar zijn. Tijdens het laden of lossen moet de inrichting voor het meten van de druk bij het bereiken van een ingestelde waarde tegelijkertijd een elektrisch contact aanspreken, dat door middel van de in lid (5) genoemde stekker maatregelen kan inleiden, waardoor het laden of het lossen wordt onderbroken. Bij gebruik van de lospomp aan boord moet deze automatisch worden uitgeschakeld. De gevers van de in dit lid bedoelde alarmen mogen aan de alarminrichting van de overvulbeveiliging zijn aangesloten. Indien het meten van de over- en onderdruk met behulp van manometers plaats vindt, moeten de manometerschalen een diameter van ten minste 0,14 m hebben. De maximaal toegestane over- en onderdruk moet door middel van een rode streep zijn aangegeven. Manometers moeten te allen tijde, vanaf een plaats waar het laden of lossen kan worden onderbroken, kunnen worden afgelezen.
- (8) Indien de bediening van de afsluiters van de ladingtanks zich in een controleruimte bevinden moeten de niveaumeetinrichtingen daar kunnen worden afgelezen en moeten de optische- en akoestische alarmen van de niveau-alarminrichting, van de gever als bedoeld in lid (1)d) en van de inrichtingen voor het meten van de druk evenals de temperatuur van de lading zowel daar als ook aan dek waarneembaar zijn. Een goed toezicht van de ladingzone vanuit de controleruimte moet gewaarborgd zijn.
- (9) De gesloten monsternamen-inrichting, die door de ladingtankwand wordt doorgevoerd doch deel van een gesloten systeem is, moet zodanig zijn uitgevoerd, dat tijdens het nemen van monsters geen gassen of vloeistoffen uit de tank naar buiten kunnen treden. De inrichting moet van een door de bevoegde autoriteit voor het beoogde doel goedgekeurd type zijn.

311 222 Openingen van de ladingtanks

- (1) Ladingtankopeningen moeten zich boven dek in de ladingzone bevinden.
- (2) Ladingtankopeningen moeten van gasdichte afsluitingen zijn voorzien die voldoen aan de beproevingsdruk als bedoeld in Rn. 311 223 (1).
- (3) Openingen ten behoeve van gassen van de overdrukventielen moeten ten minste 2,00 m boven dek zijn aangebracht en ten minste 6,00 m van de woningen evenals 6,00 m van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd. Deze hoogte kan worden vermindert, indien direct om de uitstroom opening van het overdrukventiel in een gebied met een straal van 1,00 m geen bedieningsapparatuur aanwezig is en dit gebied als gevaarszone is aangeduid.

311 223 Beproeving onder druk

- (1) Ladingtanks en laad- en losleidingen moeten voldoen aan de voorschriften omtrent drukvaten, die door de bevoegde autoriteit of een erkend classificatiebureau voor de te vervoeren stoffen zijn uitgevaardigd. De beproevingsdruk van gekoelde ladingtanks moet ten minste 25 kPa (0,25 bar) overdruk bedragen.
- (2) Kofferdammen, indien aanwezig, moeten voor de eerste maal voor de ingebruikname en regelmatig binnen voorgeschreven termijnen worden beproefd. De beproevingsdruk moet ten minste 10 kPa (0,10 bar) overdruk bedragen.
- (3) De maximale termijn voor de herhalingsbeproevingen conform lid (2) bedraagt elf jaar.

311 224

311 225 Pompen en leidingen

- (1) Pompen, compressoren en bijbehorende laad- en losleidingen moeten in de ladingzone zijn ondergebracht.
Ladingpompen en compressoren moeten in de ladingzone en bovendien vanaf een plaats buiten deze zone kunnen worden uitgeschakeld.
Ladingpompen en compressoren aan dek moeten ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd.
- (2)
- a) Laad- en losleidingen moeten van iedere andere leiding van het schip onafhankelijk zijn. Onder dek, met uitzondering van het inwendige van de ladingtank en de voor de opstelling van de eigen losinstallatie bestemde dienstruimten, mogen geen produktvoerende leidingen aanwezig zijn.
 - b) -
 - c) Laad- en losleidingen moeten zich duidelijk van de overige leidingen onderscheiden, bijvoorbeeld door kleuren gekenmerkt worden.
 - d) Laad- en losleidingen aan dek en gasverzamelleidingen, met uitzondering van de walaansluiting, echter met inbegrip van de veiligheidsventielen, moeten zich, met de daarbij behorende scheidingsafsluiters en ventielen, binnen de langsscheeps verlopende buitenste begrenzing van de dome en ten minste op een afstand van één vierde van de scheepsbreedte van de scheepshuid bevinden. Dit is niet van toepassing op de ontlastingsleidingen na de veiligheidsventielen. Indien er echter dwarsscheeps slechts één dome aanwezig is moeten deze leidingen met de daarbijbehorende scheidingsafsluiters en ventielen zich ten minste op een afstand van 2,70 m van de scheepshuid bevinden.
Bij naast elkaar aangebrachte ladingtanks moeten alle aansluitingen aan de tankdome zich op de naar hartschip gerichte zijde van de tankdome bevinden. Daarbij mogen de buitenste aansluitingen op de middellijn van de tankdome, parallel aan de hartschiplijn, worden aangebracht. De afsluiters moeten, indien mogelijk, zo kort mogelijk bij of direct op de tankdome worden aangebracht. Afsluiters van de laad- en losleidingen moeten dubbel worden uitgevoerd, waarvan één afsluiter als op afstand bedienbare snelafsluiter moet zijn uitgevoerd. Bij een inwendige diameter < 50 mm mag één van de afsluiters als doorstroombegrenzer worden uitgevoerd.
 - e) Walaansluitingen moeten ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd.
 - f) Alle walaansluitingen van de gasverzamelleiding en de walaansluiting van de laad- en losleiding, waarover geladen of gelost wordt, moeten van een afsluiter en een snelsluitventiel zijn voorzien. Alle walaansluitingen moeten echter, indien zij niet in gebruik zijn, voorzien zijn van een blindflens.
 - g) -
 - h) -
- (3) De in lid (1) en (2)e) genoemde afstand kan tot 3,00 m worden verkleind indien aan het einde van de ladingzone een dwarsschot conform Rn. 311 210 (2) is aangebracht.
De doorgangsoopeningen moeten in dit geval zijn voorzien van deuren.
Op deze deuren moet de volgende aanwijzing zijn aangebracht:

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

- (4) Alle verschillende onderdelen van de laad- en losleidingen moeten elektrisch geleidend met de scheepsromp zijn verbonden.
- (5) Het moet herkenbaar zijn of afsluiters en andere afsluitinrichtingen van de laad- en losleidingen open of gesloten zijn.
- (6) Laad- en losleidingen moeten de nodige buigzaamheid, dichtheid en weerstand tegen de beproevingsdruk hebben.

- (7) Laad- en losleidingen moeten aan de ingang en uitgang van de eigen gaslosinstallatie voorzien zijn van inrichtingen ten behoeve van het meten van de druk.
Bij manometers moeten de aanwijsschalen een diameter van ten minste 0,14 m hebben.
De gemeten waarden moeten te allen tijde, vanaf de plaats waar de eigen gaslosinstallatie wordt bediend, kunnen worden afgelezen.
De maximaal toegestane over- of onderdruk moet door middel van een rode streep zijn aangegeven.

- (8) Laad- en losleidingen mogen niet voor ballast doeleinden kunnen worden gebruikt.

311 226

311 227 Koelinstallatie

- (1) Indien in de Stoffenlijst koeling wordt vereist moet het schip zijn voorzien van twee onafhankelijke koelinstallaties.
- a) De capaciteit van de koelinstallaties moet zodanig zijn uitgevoerd dat bij uitval van één van de installaties de temperatuur van de lading gehandhaafd blijft zonder dat er gas uit de veiligheidsinrichtingen ontsnapt.
- b) Indien de installaties elektrisch worden aangedreven moeten zij zijn aangesloten aan onafhankelijk van elkaar werkende elektrische systemen die door ten minste twee gescheiden stroombronnen worden gevoed.
Bovendien moet de mogelijkheid voor een walaansluiting aanwezig zijn. De vereiste aansluitkabel moet aan boord zijn.
- c) Ladingtanks, pijpleidingen en toebehoren moeten zodanig zijn geïsoleerd dat bij uitval van alle koelinstallaties de totale lading ten minste 52 uur in een toestand blijft waarbij de veiligheidsinrichtingen zich niet openen.
Daarbij gelden de volgende omstandigheden:
- | | | |
|------------------|---|----------|
| luchttemperatuur | : | + 30 °C, |
| watertemperatuur | : | + 20 °C. |
- d) Koelinstallaties moeten zodanig zijn opgesteld dat hun functie ook door een van het schip onafhankelijke inrichting kan worden overgenomen.
- (2) Veiligheidsinrichtingen en verbindingsleidingen naar de koelinstallaties moeten boven de vloeistofspiegel van de lading bij de maximaal toelaatbare vulling op de ladingtanks zijn aangesloten. Zij moeten ook in de gasfase liggen indien het schip een slagzij van 12° heeft.
- (3) De koelinstallaties moeten in een van mechanische ventilatie voorziene speciale dienstruimte worden opgesteld.
- (4) Voor alle ladingsinstallaties moet het warmtegeleidingsvermogen door middel van een berekening worden aangetoond. De berekening moet door middel van een koelproef (beproeving van het thermisch evenwicht) worden gecontroleerd.

Deze beproeving moet worden uitgevoerd volgens de richtlijnen van een erkend classificatiebureau.
- (5) Bij de aanvraag voor de afgifte of de verlenging van het Certificaat van Goedkeuring moet een verklaring van een erkend classificatiebureau worden bijgevoegd waaruit blijkt dat aan de eisen in lid (1) en (4) wordt voldaan.

311 228 Watersproei-inrichting

Indien in de Stoffenlijst watersproei wordt vereist moet het schip in de ladingzone aan dek zijn uitgerust met een watersproei-inrichting waarmee dampen uit de lading kunnen worden neer geslagen.
De inrichting moet zijn voorzien van een aansluiting ten behoeve van de verzorging vanaf de wal.
De inrichting moet vanuit het stuurhuis en vanaf dek in werking kunnen worden gesteld.
De capaciteit van de watersproei-inrichting moet ten minste zodanig zijn dat bij gelijktijdig gebruik van alle sproeikoppen per uur een opbrengst van 50 liter per m² dekoppervlak in de ladingzone wordt bereikt.

311 229-
311 230

311 231 Machines

- (1) Er mogen slechts verbrandingsmotoren ingebouwd zijn, die gebruik maken van een brandstof met een vlampunt hoger dan 55 °C.
- (2) Ventilatie-openingen van machinekamers en inlaatopeningen van motoren, indien de motoren de lucht niet direct vanuit de machinekamer aanzuigen, moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd.
- (3) Vonkvorming moet in de ladingzone zijn uitgesloten.
- (4) Aan uitwendige delen van motoren, die tijdens het laden en lossen worden gebruikt, evenals aan hun luchtkanalen en uitlaatgassenleidingen mogen geen oppervlaktetemperaturen optreden die boven de voor de temperatuurklasse vereiste of toegelaten waarden liggen. Dit is niet van toepassing op motoren, die in dienruimten zijn opgesteld die volledig voldoen aan de voorschriften van Rn. 311 252 (3)b).
- (5) De ventilatie van de gesloten machinekamer moet zodanig zijn uitgevoerd, dat bij een buitentemperatuur van 20 °C de gemiddelde temperatuur van de machinekamer niet hoger wordt dan 40 °C.

311 232 Brandstoftanks

- (1) Dubbele bodems in de ladingzone mogen als brandstoftank worden ingericht wanneer hun hoogte ten minste 0,60 m bedraagt. Brandstofleidingen en openingen van deze tanks in ladingtankruimten zijn verboden.
- (2) De openingen van de ontluuchtingsleidingen van alle brandstoftanks moeten ten minste tot 0,50 m boven het open dek zijn gevoerd. Deze openingen en de openingen van de overloopleidingen die boven dek gevoerd zijn, moeten zijn voorzien van een door middel van een rooster of een geperforeerde plaat gevormde bescherming.

311 233

311 234 Uitlaatgassenleidingen

- (1) Uitlaatgassen moeten door een uitlaatgassenleiding naar boven of door de scheepshuid naar buiten worden afgevoerd. De uittrede-opening moet ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd. De uitlaatgassenleidingen van motoren moeten zodanig zijn aangebracht, dat de uitlaatgassen zich van het schip verwijderen. Uitlaatgassenleidingen mogen niet in de ladingzone zijn aangebracht.
- (2) Uitlaatgassenleidingen moeten zijn voorzien van een inrichting die het uittreden van vonken voorkomt, bijv. vonkenvangers.

311 235 Lens- en ballastinrichting

- (1) Lens- en ballastpompen ten behoeve van ruimten binnen de ladingzone moeten in de ladingzone zijn opgesteld.
Dit voorschrift is niet van toepassing op:
 - zijtanks en dubbele bodems indien zij geen gemeenschappelijke wand met de ladingtanks hebben;
 - kofferdammen en ladingtankruimten, indien het ballastten plaats vindt via de brandblusleiding in de ladingzone en het lenzen door middel van ejectoren plaats vindt.
- (2) Bij gebruik van de dubbele bodem als brandstoftank mag deze niet op het lenssysteem zijn aangesloten.
- (3) De standpijp en zijn buitenboordaansluiting ten behoeve van het aanzuigen van ballastwater moeten, indien de ballastpomp in de ladingzone is opgesteld, zich binnen de ladingzone bevinden.

311 236-
311 239

311 240 Brandblusinstallaties

- (1) Het schip moet voorzien zijn van een brandblusinstallatie.
De installatie moet aan de volgende eisen voldoen:
- zij moet door twee onafhankelijke brandblus- of ballastpompen worden gevoed. Een van deze pompen moet ten alle tijden bedrijfsgereed zijn.
Deze pompen mogen niet in dezelfde ruimte zijn opgesteld.
 - zij moet gevoed worden door een waterleiding, die in de ladingzone ten minste drie brandslang aansluitingen heeft. Er moeten drie, daarop aansluitbare en van voldoende lengte zijnde brandslangen met straalpijp met sproeistuk met een diameter van ten minste 12 mm aanwezig zijn. Ten minste twee, niet van dezelfde brandslang aansluiting afkomstige waterstralen moeten tegelijkertijd iedere plaats van het dek in de ladingzone kunnen bereiken. Door middel van een veerbelaste terugslagklep moet zijn gewaarborgd, dat gassen niet door de brandblusinstallatie in woningen of dienstruimten buiten de ladingzone kunnen komen.
 - de capaciteit van de installatie moet ten minste zodanig zijn, dat bij het gelijktijdig gebruik van twee straalpijpen vanaf iedere plaats aan boord een werpafstand wordt bereikt die ten minste gelijk is aan de scheepsbreedte.
- (2) In aanvulling hierop moeten machinekamers, pompkamers en indien aanwezig alle ruimten die voor de koelinstallatie belangrijke installaties bevatten (schakelkasten, compressoren, enz.) zijn voorzien van een vast ingebouwde brandblusinstallatie conform artikel 10.03 van het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn, die vanaf dek in werking gesteld kan worden.

- (3) De in Rn. 210 240 voorgeschreven twee handblussers moeten zich in de ladingzone bevinden.

311 241 Vuur en onbeschermd licht

- (1) De openingen van schoorstenen moeten zich ten minste 2,00 m buiten de ladingzone bevinden. Er moeten inrichtingen aanwezig zijn, die het naar buiten treden van vonken en het binnendringen van water verhinderen.
- (2) Voor verwarmings-, kook- en koeltoestellen mag noch van vloeibare brandstoffen noch van vloeibaar gas noch van vaste brandstoffen gebruik worden gemaakt.
- Indien verwarmingstoestellen of verwarmingsketels in de machinekamer of in een speciaal daarvoor geschikte ruimte zijn ondergebracht mogen zij echter gebruik maken van vloeibare brandstoffen met een vlampunt hoger dan 55 °C.
- Kook- en koeltoestellen zijn slechts in de woningen toegelaten.
- (3) Er zijn slechts elektrische verlichtingsapparaten toegestaan.

311 242-
311 249

311 250 Bescheiden betreffende elektrische installaties

- (1) In aanvulling op de op grond van het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn vereiste bescheiden, moeten aan boord aanwezig zijn:
- a) een tekening waarop de grenzen van de ladingzone evenals de in deze zone geïnstalleerde elektrische toestellen zijn aangegeven;

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

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

- c) een lijst of schema omtrent de buiten de ladingzone aanwezige elektrische toestellen die gedurende het laden, lossen en ontgassen mogen worden gebruikt.

Alle andere toestellen moeten rood gemerkt zijn.

Zie Rn. 311 252 (3) en (4).

- (2) De hierboven genoemde bescheiden moeten zijn voorzien van een stempel van de bevoegde autoriteit die het Certificaat van Goedkeuring afgeeft.

311 251 Elektrische inrichtingen

- (1) Er zijn slechts verdeelsystemen zonder terugleiding via de scheepsrump toegestaan. Dit voorschrift is niet van toepassing op:

- plaatselijk begrensde en buiten de ladingzone gelegen installatiedelen (bijv. startinstallaties van dieselmotoren);
- de aardfoutcontrole-inrichting als bedoeld in lid (2).

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

- (3) Elektrische toestellen in een explosie gevaarlijke omgeving moeten rekening houdende met de te vervoeren stoffen voldoen aan de daarvoor vereiste explosiegroepen en temperatuurklassen (zie Stoffenlijst).

311 252 Typen en plaatsen van de elektrische inrichtingen

- (1) a) In ladingtanks evenals in laad- en losleidingen zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 0):

- meet-, regel- en alarminrichtingen in EEx (ia) uitvoering.

- b) In kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 1):

- meet-, regel- en alarminrichtingen in "erkend veilige" uitvoering.
- lichten in de beschermingssoort "explosie veilige omhulling" of "overdruk omhulling";
- hermetisch gesloten echoloodsensoren, waarvan de kabels door een dikwandige stalen pijp, met gasdichte verbindingen tot boven het hoofddek gevoerd zijn;
- kabels voor actieve katodische beschermingssystemen van de scheepshuid op een wijze als voor echoloodsensoren.

- c) In de dienstruimten onder dek in de ladingzone zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 1):

- meet-, regel- en alarminrichtingen in "erkend veilige" uitvoering.
- lichten in de beschermingssoort "explosie veilige omhulling" of "overdruk omhulling";
- motoren ten behoeve van de voor het bedrijf noodzakelijke installaties zoals ten behoeve van ballastpompen. Zij moeten voldoen aan de "erkend veilige" uitvoering.

- d) De schakel- en beveiligingsinrichtingen van de onder letter a), b) en c) genoemde installaties moeten buiten de ladingzone liggen indien zij niet intrinsiek veilig zijn uitgevoerd.

- e) Aan dek in de ladingzone moeten de elektrische inrichtingen aan de "erkend veilige" uitvoering voldoen (vergelijkbaar zone 1).

- (2) Accumulatoren moeten buiten de ladingzone zijn geplaatst.

- (3) a) Elektrische inrichtingen, die gebruikt worden tijdens het laden, lossen of tijdens het ontgassen terwijl het schip stilligt en die buiten de ladingzone zijn geplaatst, moeten ten minste aan de "beperkt explosieveilige" uitvoering voldoen (vergelijkbaar zone 2).
- b) Dit is niet van toepassing op:
- verlichtinginstallaties in de woningen met uitzondering van de schakelaars die in de nabijheid van de toegang tot de woning zijn aangebracht;
 - radiotelefonie-installaties in de woningen en het stuurhuis;
 - elektrische inrichtingen in de woningen, het stuurhuis of dienstruimten buiten de ladingzone, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - deze ruimten moeten zijn voorzien van een ventilatiesysteem die een overdruk van ten minste 0,1 kPa (0,001 bar) garandeert en de ramen niet geopend kunnen worden. De aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem moeten zover als mogelijk, ten minste echter 6,00 m van de ladingzone verwijderd en ten minste 2,00 m boven dek zijn aangebracht;
 - een gasdetectie-installatie met de volgende meetpunten moet aanwezig zijn:
 - in de aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem;
 - direct onder de bovenzijde van de deurdrempel van toegangen tot de woningen en dienstruimten;
 - de metingen moeten zonder onderbreking plaatsvinden;
 - de ventilatoren moeten uitgeschakeld worden zodra een concentratie van 20% van de onderste explosiegrens wordt bereikt. In dit geval en bij uitval van de ventilatie of de gasdetectie-installatie moeten de elektrische inrichtingen die niet aan de onder letter a) genoemde voorwaarden voldoen, worden uitgeschakeld. Deze uitschakeling moet direct en automatisch plaatsvinden en een noodverlichting in woningen, stuurhuis en dienstruimten in werking stellen die ten minste aan de "beperkt explosieveilige" uitvoering voldoet. Het uitschakelen moet in de woning en in het stuurhuis optisch en akoestisch worden gemeld;
 - het ventilatiesysteem, de gasdetectie-installatie en de uitschakelalarmering moeten volledig voldoen aan de onder letter a) genoemde voorwaarden;
 - de automatische uitschakeling moet zodanig zijn ingesteld dat deze niet tijdens de vaart plaats kan vinden.
- (4) Elektrische inrichtingen, die niet aan de onder lid (3) gestelde voorwaarden voldoen, evenals hun schakelaars, moeten rood zijn gemerkt. Het uitschakelen van deze inrichtingen moet op een centrale plaats aan boord geschieden.
- (5) Een elektrische generator, die niet voldoet aan de onder lid (3) gestelde voorwaarden, maar door een machine continue wordt aangedreven, moet zijn voorzien van een schakelaar die de bekrachtiging van de generator uitschakelt. Een bord met daarop de bedieningsvoorschriften moet bij de schakelaar zijn aangebracht.
- (6) Wandcontactdozen ten behoeve van het aansluiten van sein-, navigatie- en loopplankverlichting moeten in de onmiddellijke nabijheid van de mast waarin de lampen zijn aangebracht of van de loopplank permanent op het schip zijn aangebracht. Het insteken en het uittrekken van de stekkers mag slechts in spanningsloze toestand van de wandcontactdoos mogelijk zijn.
- (7) Uitval van de elektrische voeding van veiligheids- en controle-inrichtingen moet direct optisch en akoestisch op de normaal daarvoor voorziene plaatsen worden gemeld.

311 253 Aarding

- (1) In de ladingzone moeten de bij normaal bedrijf niet onder spanning staande metalen delen van elektrische toestellen alsmede metalen bewapeningen en mantels van kabels zijn geaard, indien zij niet door de wijze van inbouw elektrisch geleidend met de scheepsrump zijn verbonden.
- (2) Lid (1) is eveneens van toepassing op installaties met een spanning van minder dan 50 Volt.
- (3) Ladingtanks moeten zijn geaard.

**311 254-
311 255**

311 256 Elektrische kabels

- (1) Alle kabels die in de ladingzone liggen, moeten zijn voorzien van een metalen omvlechting.
- (2) Kabels en wandcontactdozen in de ladingzone moeten beschermd zijn tegen mechanische beschadiging.
- (3) Verplaatsbare kabels in de ladingzone zijn verboden, uitgezonderd ten behoeve van intrinsiek veilige stroomkringen evenals voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting.
- (4) Kabels voor intrinsiekveilige stroomkringen mogen slechts voor dergelijke stroomkringen worden gebruikt en moeten gescheiden van andere kabels, die niet tot dergelijke stroomkringen behoren, zijn gelegd (bijv. niet in dezelfde kabelbundel en niet met behulp van gemeenschappelijke kabelbeugels vastgezet).
- (5) Voor de verplaatsbare kabels voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting mogen slechts mantelleidingen van het type H 07 RN-F volgens 245 I E C-66 of kabels van ten minste gelijkwaardige uitvoering met een minimumdoorsnede van de geleidingsdraden van 1,5 mm² worden gebruikt.
Deze kabels moeten zo kort mogelijk zijn en zodanig zijn geplaatst, dat er geen gevaar bestaat voor onopzettelijke beschadiging.

**311 257-
311 259**

311 260 Speciale uitrusting

Het schip moet zijn voorzien van een douche en een oog- en gezichtsbad op een direct vanuit de ladingzone toegankelijke plaats.

**311 261-
311 270**

311 271 Toegang tot het schip

De waarschuwborden met het toegangsverbod als bedoeld in Rn. 210 371 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.

**311 272-
311 273**

311 274 Rookverbod, Verbod van vuur en onbeschermd licht

- (1) De waarschuwborden met het rookverbod als bedoeld in Rn. 210 374 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.
- (2) In de nabijheid van de toegang tot plaatsen, waar het roken of het gebruik van vuur of onbeschermd licht niet altijd is verboden, moet door middel van waarschuwborden worden aangegeven onder die omstandigheden het verbod geldt.

- (3) In de woningen en in het stuurhuis moet in de nabijheid van iedere uitgang een asbak zijn aangebracht.

311 275-
311 291

311 292 Nooduitgang

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

311 293-
320 999

Hoofdstuk 2.

Bouwvoorschriften voor tankschepen van het Type C

321 000-
321 099

321 100 Algemeen

De bouwvoorschriften van Hoofdstuk 2 van Deel III zijn van toepassing op tankschepen van het Type C.

321 101-
321 199

321 200 Materialen

- (1) a) De scheepsromp en de ladingtanks moeten van scheepsbouwstaal of van een ander, ten minste gelijkwaardig metaal zijn gebouwd.
Ten behoeve van onafhankelijke ladingtanks mogen ook andere gelijkwaardige materialen worden gebruikt. De gelijkwaardigheid moet betrekking hebben op de mechanische eigenschappen alsmede op een zelfde bestendigheid tegen de inwerking van temperatuur of vuur.
- b) Alle delen van het schip inclusief inrichting en uitrusting, die met de lading in aanraking kunnen komen, moeten uit materiaal vervaardigd zijn die noch door de lading aangetast worden of een ontleding van de lading veroorzaken noch ermee schadelijke of gevaarlijke verbindingen kunnen vormen.
- c) Gasverzamel- of gasafvoerleidingen moeten tegen corrosie zijn beschermd.
- (2) Het gebruik van hout, aluminiumlegeringen of kunststoffen in de ladingzone is verboden voorzover dit niet in lid (3) of in het Certificaat van Goedkeuring uitdrukkelijk is toegestaan.
- (3) a) Het gebruik van hout, aluminiumlegeringen of kunststoffen in de ladingzone is slechts toegestaan voor:
- loopplanken en buitenboordtrappen;
 - losse uitrustingsstukken (peilstokken van aluminium zijn echter toegestaan indien zij ter voorkoming van vonkvorming van een messingvoet zijn voorzien of op andere wijze zijn beschermd);
 - de onderstopping van, van de scheepsromp onafhankelijke tanks, evenals voor de onderstopping van inrichtingen en uitrustingen;
 - masten en dergelijke rondhouten;
 - onderdelen van machines;
 - onderdelen van de elektrische inrichting;
 - onderdelen van de laad- en losinstallatie;
 - deksels van kisten aan dek.
- b) Het gebruik van hout of kunststoffen in de ladingzone is slechts toegestaan voor:
- stopblokken en diverse aanslagen.

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

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

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

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

(5) Het gebruik van kunststof voor bijboten is slechts toegestaan indien het materiaal moeilijk ontvlambaar is.

**321 201-
321 207**

321 208 Classificatie

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

De klasse moet in stand worden gehouden.

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

Dit onderzoek moet ten minste omvatten:

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

De door het erkend classificatiebureau ondertekende verklaringen omtrent het onderzoek van de pompkamer moeten aan boord aanwezig zijn.

Uit de verklaringen moeten ten minste de hierboven genoemde inspecties en de daarbij behaalde resultaten evenals de datum van de inspectie blijken.

(3) De toestand van de gasdetectie-installatie conform Rn. 321 252 (3)b moet bij iedere vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring evenals in het derde jaar van de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring door een erkend classificatiebureau worden onderzocht. Een door het erkend classificatiebureau ondertekende verklaring moet aan boord zijn.

321 209

321 210 Bescherming tegen het binnendringen van gassen

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

(2) De onderkant van openingen in de zijwanden van bovenbouwen moet ten minste 0,50 m boven dek liggen en de hoogte van de drempels van toegangsluiken naar onderdekse ruimten moet ten minste 0,50 m boven dek bedragen.

Dit is niet vereist indien de naar de ladingzone toegekeerde wand van de bovenbouw van huid tot huid doorloopt en slechts is voorzien van doorgangsoopeningen, waarbij de drempels van deze openingen een hoogte van ten minste 0,50 m hebben.

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

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

- (3) Verschansingen, voetlijsten enz. moeten zijn voorzien van direct boven dek aangebrachte openingen van voldoende grootte.

321 211 Ladingtankruimten en ladingtanks

- (1) a) De maximaal toelaatbare inhoud van een ladingtank wordt bepaald aan de hand van onderstaande tabel:

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

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

Hierin is:

- L = grootste lengte van de scheepsromp in m;
 B = grootste breedte van de scheepsromp in m;
 H = kleinste verticale afstand tussen de onderzijde van de kiel en het laagste punt van het dek in de zijde van het schip (holte) in de ladingzone in m;

- b) De constructie van de ladingtanks moet zo zijn uitgevoerd dat de dichtheid van de te vervoeren stoffen in aanmerking is genomen.
 De maximaal toelaatbare dichtheid moet in het Certificaat van Goedkeuring zijn vermeld.
- c) Indien het schip met druktanks is uitgerust moeten deze tanks ten minste voor een werkdruk van 400 kPa (4 bar) zijn ontworpen.
- d) Voor schepen met een lengte tot 50,00 m mag de ladingtanklengte de 10,00 m niet overschrijden.
 Voor schepen met een lengte van meer dan 50,00 m mag de ladingtanklengte de 0,20 L niet overschrijden.
 Deze bepaling is niet van toepassing op schepen met onafhankelijke, cilindrische ladingtanks met een verhouding van lengte tot diameter van maximaal 7.

- (2) a) Het schip moet in de ladingzone (kofferdammen uitgezonderd) als dubbelwandig gladdekschip, d.w.z. met zijtanks en dubbele bodem en zonder trunk, zijn uitgevoerd.
 Onafhankelijke ladingtanks en gekoelde ladingtanks mogen slechts in een ladingtankruimte, die door zijtanks en dubbele bodem conform lid (7) wordt gevormd, zijn geplaatst.
 Ladingtanks mogen niet boven het dek uitkomen.

- b) Onafhankelijke ladingtanks moeten tegen opdrijven zijn beveiligd.

- c) Een pompput mag niet meer dan 0,10 m^3 inhoud hebben.

- d) Profielen, die constructiedelen van de scheepshuid verbinden met constructiedelen van het langsschot van de ladingtank of profielen, die constructiedelen van het scheepsvlak verbinden met de bodem van de ladingtank, zijn niet toegestaan.

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

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

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

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

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

- (4) De schotten die de ladingtanks, de kofferdammen en de ladingtankruimten begrenzen moeten waterdicht zijn.

De ladingtanks, de kofferdammen en de eindschotten van de ladingtankruimten, evenals de schotten die de ladingzone begrenzen, mogen onder dek geen openingen of doorvoeringen hebben.

In de schotten tussen twee ladingtankruimten mogen doorvoeringen zijn aangebracht.

In het schot tussen machinekamer en kofferdam of dienstruimte in de ladingzone of tussen machinekamer en ladingtankruimte mogen doorvoeringen zijn aangebracht indien zij voldoen aan de in Rn. 321 217 (5) gestelde bepalingen.

In het schot tussen ladingtank en pompkamer onder dek mogen doorvoeringen aanwezig zijn indien zij voldoen aan de in Rn. 321 217 (6) gestelde voorwaarden.

Indien het schip is uitgerust met een pompkamer onder dek mogen in het schot tussen ladingtanks onderling doorvoeringen aanwezig zijn indien de laadleiding in de ladingtank waar zij heen voert en in de pompkamer direct op het schot van een afsluiter is voorzien. Deze afsluiters moeten vanaf dek kunnen worden bediend.

- (5) Zijtanks en dubbele bodems in de ladingzone mogen slechts voor de opname van ballast zijn ingericht.

Dubbele bodems mogen slechts als brandstoftank worden gebruikt indien ze aan de voorschriften in Rn. 321 232 voldoen.

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

Deze dienstruimte mag slechts vanaf dek toegankelijk zijn.

b) Een dergelijke dienstruimte moet met uitzondering van de toegangs- en ventilatie-openingen, waterdicht zijn.

c) In de onder letter a) genoemde dienstruimten mogen geen laad- en losleidingen aanwezig zijn. In de pompkamer onder dek mogen laad- en losleidingen aanwezig zijn indien de pompkamer volledig voldoet aan de voorschriften in Rn. 321 217 (6).

- (7) Bij een dubbelwandige bouwwijze met in de scheepsconstructie geïntegreerde ladingtanks moet de afstand tussen de huid van het schip en het zijlangsschot van de ladingtanks ten minste 1,00 m bedragen. Een vermindering van deze afstand tot 0,80 m is toegestaan indien, ten opzichte van de constructievoorschriften volgens de eisen die door een erkend classificatiebureau zijn gesteld, de volgende versterkingen in acht zijn genomen:

a) verhoging van de dikte van de stringerplaten met 25% en,

b) verhoging van de dikte van de huidbeplating met 15% en,

c) aanbrengen van een langsspantensysteem in de zijde van het schip, waarbij de spanthoogte niet minder dan 0,15 m en de dwarsdoorsnede van de gording van de langsspanten ten minste 7,00 cm² moet zijn.

d) De stringer- of langsspantensystemen moeten op een onderlinge afstand van ten hoogste 1,80 m worden gesteund door raamspanten overeenkomstig de bodemdwardsdragers en zijn voorzien van spaargaten.

Deze afstanden kunnen worden vergroot indien de constructie overeenkomstig wordt versterkt.

Bij de bouw van het schip volgens het dwarsspantensysteem moet in plaats van het gestelde onder letter c) een langstringersysteem zijn aangebracht. De afstand tussen de langstringers onderling mag niet groter zijn dan 0,80 m en de hoogte van de stringers mag, indien zij doorlopend aan de spanten zijn vastgelast, niet minder zijn dan 0,15 m. De dwarsdoorsnede van de gording mag als onder letter c) vermeld niet minder zijn dan 7,00 cm².

Indien er in de stringer spaargaten ten behoeve van de spanten zijn aangebracht, dan moet de hoogte van de stringer met de hoogte van de spantuitsnijding worden vermeerderd.

De hoogte van de dubbele bodem moet gemiddeld ten minste 0,70 m bedragen, maar mag echter op geen enkele plaats minder zijn dan 0,60 m.

Onder de pompputten mag de vrije hoogte tot 0,50 m worden verminderd.

- (8) Indien bij de bouw gebruik wordt gemaakt van onafhankelijke of gekoelde ladingtanks dan geldt voor de zijtanks van de ladingtankruimte een minimale breedte van 0,80 m en voor de dubbele bodem van de ladingtankruimte een minimale hoogte van 0,60 m.
- (9) Dienstruimten onder dek in de ladingzone moeten zodanig zijn ingericht dat zij goed toegankelijk zijn en de daarin aanwezige inrichtingen ook door personen die persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen, veilig bediend kunnen worden. Zij moeten zodanig zijn gebouwd, dat gewonde of buiten kennis zijnde personen er zonder bijzondere moeilijkheden uit gehaald kunnen worden, zonodig met behulp van vast ingebouwde inrichtingen.
- (10) Kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems, ladingtanks, ladingtankruimten en andere betreedbare ruimten in de ladingzone moeten zodanig zijn ingericht, dat zij op passende wijze en volledig gereinigd en geïnspecteerd kunnen worden. Met uitzondering van zijtanks en dubbele bodems, indien zij geen gemeenschappelijke wand met de ladingtanks hebben, moeten toegangsopeningen zodanige afmetingen hebben dat een persoon die een ademhalingsapparaat draagt onbelemmerd in of uit de ruimte komen kan.
Minimale grootte van de opening: 0,36 m²; lengte van de kleinste zijde: 0,50 m.
Toegangsopeningen moeten zodanig zijn gebouwd, dat gewonde of buiten kennis zijnde personen zonder bijzondere moeilijkheden van de bodem van de desbetreffende ruimte gehaald kunnen worden, zo nodig met behulp van vast aangebrachte inrichtingen. De afstand tussen de versterkingen in bovengenoemde ruimten mag niet minder dan 0,50 m bedragen. In de dubbele bodem mag deze afstand tot 0,45 m worden verminderd.
Ladingtanks mogen van ronde openingen met een minimale diameter van 0,68 m zijn voorzien.

321 212 Ventilatie

- (1) Zijtanks en dubbele bodems in de ladingzone, die niet voor ballastdoeleinden zijn ingericht, ladingtankruimten en kofferdammen moeten met behulp van inrichtingen geventileerd kunnen worden.
- (2) Een in de ladingzone onder dek aangebrachte dienstruimte moet voorzien zijn van een mechanische ventilatie. De capaciteit van deze ventilatoren moet zodanig zijn, dat de inhoud van de dienstruimte ten minste twintigmaal per uur volledig kan worden ververst.
De ventilator moet zodanig zijn uitgevoerd dat vonkvorming bij aanraking van een schoep met het ventilatorhuis alsmede elektrostatische oplading is uitgesloten.
De afzuigkanalen moeten tot op een afstand van 50 mm van de bodem van de dienstruimte worden aangebracht. De toevoerlucht moet door een kanaal van boven in de dienstruimte worden toegevoerd. De toevoerluchtopeningen moeten ten minste 2,00 m boven dek, 2,00 m van tankopeningen en 6,00 m van de openingen van de veiligheidsventielen verwijderd zijn aangebracht. De hiervoor in bepaalde gevallen benodigde verlengingspijpen mogen klapbaar zijn uitgevoerd.
- (3) Woningen en dienstruimten moeten geventileerd kunnen worden.
- (4) Ventilatoren, waarmee ladingtanks worden ontgast, moeten zodanig zijn uitgevoerd dat vonkvorming bij aanraking van een schoep met het ventilatorhuis evenals elektrostatische oplading is uitgesloten.
- (5) Bij ventilatie-openingen moeten borden zijn aangebracht, die de voorwaarden voor het sluiten aangeven.
Alle ventilatie-openingen, die van woningen en dienstruimten naar buiten voeren, moeten voorzien zijn van brandkleppen. Deze ventilatie-openingen moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone verwijderd zijn aangebracht.
Ventilatie-openingen van in de ladingzone onder dek gelegen dienstruimten mogen wel in deze zone zijn aangebracht.
- (6) Vlamkerende inrichtingen als bedoeld in Rn. 321 220 (4), Rn. 321 221 (11), Rn. 321 222 (4) en (5) en Rn. 321 226 (3) moeten van een door de bevoegde autoriteit voor het beoogde doel goedgekeurd type zijn.

321 213 Stabiliteit (Algemeen)

- (1) Een voldoende stabiliteit met inbegrip van de lekstabiliteit moet zijn aangetoond.
- (2) De basisgegevens voor de stabiliteitsberekening - ledig scheepsgewicht en ligging gewichtszwaartepunt - moeten of door middel van een hellingproef of door middel van een gedetailleerde gewichtsberekening worden bepaald. Hierbij moet het ledig scheepsgewicht door een diepgangsmeting aan boord worden gecontroleerd, waarbij het met behulp van de gewichtsberekening verkregen gewicht niet meer dan $\pm 5 \%$ van het met behulp van de diepgangscntrole verkregen displacement mag afwijken.
- (3) Voor de intacte stabiliteit moet voor alle stadia van belading en lossing en voor de eindtoestand worden aangetoond dat deze voldoende is.

Het drijfvermogen in lekke toestand moet voor de ongunstigste beladingstoestand worden aangetoond. Hierbij moet voor kritische stadia van het vervullen en voor de eindtoestand van het vervuld zijn het rekenkundig bewijs van voldoende stabiliteit worden geleverd. Treden in stadia tijdens het vervullen negatieve stabiliteitswaarden op, dan kunnen zij worden geaccepteerd indien het verdere verloop van de kromme van statische armen in lekke toestand voldoende positieve stabiliteitswaarden aantoont.

321 214 Stabiliteit (Intact)

- (1) De intacte stabiliteitseisen mogen niet lager zijn dan de uit de lekberekening volgende stabiliteitseisen.
- (2) Voor schepen met tankbreedten van meer dan $0,70 \bullet B$ moet tevens worden aangetoond dat bij een hoek van 5° , of indien deze kleiner is, bij de slagzijhoek waarbij een opening in het water komt, een oprichtende arm van 0,10 m aanwezig is. De stabiliteitsverminderende invloed van vrije vloeistofoppervlakken van tanks met een vulling van minder dan 95 % moet hierbij in acht worden genomen.
- (3) De meest strenge van de eisen volgend uit lid (1) en (2) is voor het schip bepalend.

321 215 Stabiliteit (lek)

- (1) Voor de lektoestand moeten de volgende uitgangspunten in acht worden genomen:

a) Omvang van de schade aan een scheepszijde:

langsscheeps	: ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,
dwarsscheeps	: 0,79 m,
verticaal	: vanaf de basis naar boven onbegrensd.

b) Omvang van de schade aan de scheepsbodem:

langsscheeps	: ten minste 0,10 L, echter niet minder dan 5,00 m,
dwarsscheeps	: 3,00 m.
verticaal	: vanaf de basis naar boven 0,59 m, lensput uitgezonderd.

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

Daarbij is met het volgende rekening te houden:

- Bij een bodembeschadiging moeten ook dwarsscheeps naast elkaar liggende afdelingen als vervuld worden beschouwd.
- De onderkant van niet waterdicht afsluitbare openingen (bijv. van deuren, ramen, toegangsluiken) moet in de eindtoestand van het vervuld zijn ten minste 0,10 m boven het vlak van inzinking liggen.
- In het algemeen moet met een permeabiliteit van 95 % worden gerekend. Wanneer door een berekening wordt aangetoond dat in een of andere afdeling de gemiddelde permeabiliteit kleiner dan 95 % is, dan kan de berekende waarde worden aangehouden.

De volgende minimumwaarden moeten echter worden aangehouden:

- | | |
|--|-----------|
| - machinekamers | 85 % |
| - bemanningsruimten | 95 % |
| - dubbele bodems, brandstoftanks, ballasttanks, enz. al naar, gelang deze tanks uit hoofde van hun bestemming bij het, in het vlak van de grootste, inzinking liggende schip als vol of ledig moeten, worden aangenomen. | 0 of 95 % |

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

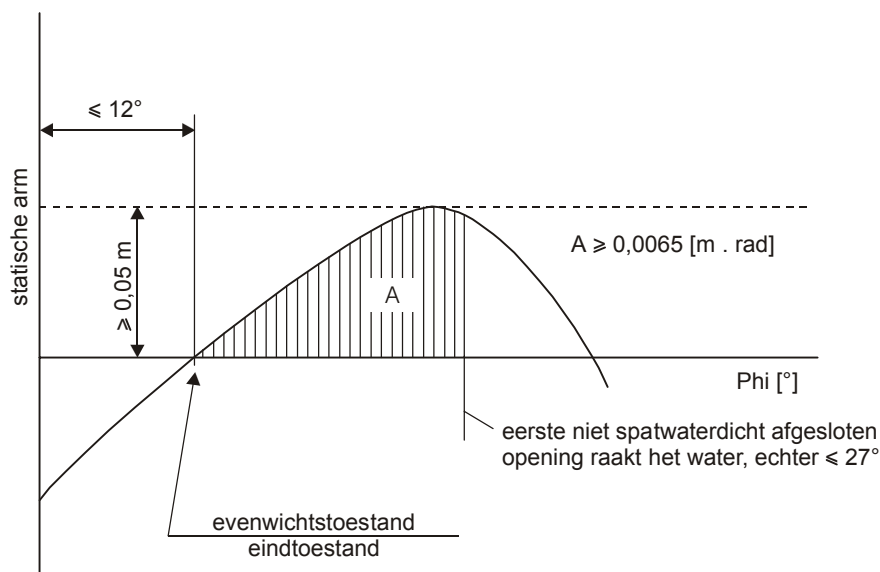
- (2) In de evenwichtstoestand (eindtoestand) mag de slagzij van het schip door het lek niet meer dan 12° bedragen.

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

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

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

Aan de minimale waarden van de stabiliteit moet tot het raken van het water van de eerste niet spatwaterdicht afgesloten opening, echter maximaal tot een slagzijhoek van $\leq 27^\circ$ worden voldaan. Raken niet spatwaterdicht afgesloten openingen eerder het water, dan moeten de daarbij behorende ruimten in de lekberekening als volgelopen worden aangenomen.



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

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

321 216 Machinekamers

- (1) Verbrandingsmotoren voor de voortstuwing, alsmede verbrandingsmotoren die hulpwerktuigen aandrijven moeten buiten de ladingzone zijn aangebracht.
Toegangen en andere openingen van machinekamers moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd.

- (2) Machinekamers moeten vanaf dek toegankelijk zijn. De toegang mag niet naar de ladingzone zijn gericht. Indien de deuren niet in een nis zijn aangebracht, waarvan de diepte ten minste gelijk is aan de breedte van de deur, moeten de scharnieren aan de kant van de ladingzone zijn aangebracht.

321 217 Woningen en dienstruimten

- (1) Woningen en stuurhuis moeten buiten de ladingzone, achter het achterste verticale vlak of voor het voorste verticale vlak van het onderdeks gelegen deel van de ladingzone, zijn gelegen. Ramen van het stuurhuis, die ten minste 1,00 m boven de bodem van het stuurhuis liggen, mogen naar voor zijn gekanteld.
- (2) Toegangen van ruimten en openingen in de opbouwen mogen niet naar de ladingzone zijn gericht. Scharnieren van deuren, die naar buiten geopend worden en niet in een nis zijn aangebracht waarvan de diepte ten minste gelijk is aan de breedte van de deur, moeten aan de kant van de ladingzone zijn aangebracht.
- (3) Toegangen vanaf dek en openingen van ruimten naar buiten moeten kunnen worden gesloten. De volgende aanwijzing moet bij de toegang tot deze ruimten zijn aangebracht:

***Tijdens laden, lossen en ontgassen
niet zonder toestemming van de schipper openen.
Direct weer sluiten.***

- (4) Toegangen en te openen ramen in opbouwen en woningen evenals andere openingen van deze ruimten moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd. Stuurhuisdeuren en -ramen mogen binnen deze 2,00 m slechts zijn aangebracht indien er geen directe verbinding van het stuurhuis naar de woning aanwezig is.
- (5)
- a) Aandrijffassen van de lens- en ballastpompen in de ladingzone mogen door het schot tussen dienstruimte en machinekamer worden gevoerd indien de dienstruimte voldoet aan het gestelde in Rn. 321 211 (6).
 - b) De doorvoering van de as door het schot moet gasdicht en door een erkend classificatiebureau zijn toegestaan.
 - c) Op een bord moeten de noodzakelijke bedrijfsaanwijzingen zijn aangegeven.
 - d) In het schot tussen machinekamer en dienstruimte in de ladingzone en tussen machinekamer en ladingtankruimte mogen doorvoeringen ten behoeve van elektrische kabels, hydrauliekleidingen en pijpleidingen voor meet-, regel- en alarminrichtingen worden aangebracht indien de doorvoeringen gasdicht en door een erkend classificatiebureau zijn toegestaan. Doorvoeringen door een schot, dat van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, Regel 3 is voorzien, moeten een gelijkwaardige isolatiewaarde hebben.
 - e) Door het schot tussen machinekamer en dienstruimte in de ladingzone mogen pijpleidingen worden gevoerd indien het leidingen tussen installaties in de machinekamer en de dienstruimte betreffen, die in de dienstruimte geen openingen hebben.
 - f) Vanuit de machinekamer mogen pijpleidingen door de dienstruimte in de ladingzone, de kofferdam of de ladingtankruimte naar buiten worden gevoerd, indien zij in de dienstruimte, in de kofferdam of in de ladingtankruimte in dikwandige uitvoering zijn uitgevoerd en in de dienstruimte, in de kofferdam of in de ladingtankruimte geen flensverbindingen of openingen hebben.
 - g) Indien een aandrijf-as van een hulpwerktuig door een boven dek gelegen wand wordt gevoerd moet de doorvoering gasdicht zijn.

- (6) Een in de ladingzone onder dek aangebrachte dienruimte is als pompkamer voor de opstelling van een laad- losinstallatie slechts toegestaan, indien:
- de pompkamer door middel van een kofferdam of een schot dat is voorzien van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, regel 3 of door een dienruimte of een ladingtankruimte van de machinekamer of dienruimten buiten de ladingzone gescheiden is;
 - het hierboven vereiste "A-60" schot geen doorvoeringen als bedoeld in lid (5)a heeft;
 - ventilatie-openingen ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en de dienruimten buiten de ladingzone verwijderd zijn aangebracht;
 - toegangs- en ventilatie-openingen van buitenaf afsluitbaar zijn;
 - alle laad- en losleidingen, evenals de leidingen voor het nalenssysteem, aan de zuigzijde van de pomp in de pompkamer direkt op het schot zijn voorzien van een afsluiter. De noodzakelijke bediening van de afsluiters in de pompkamer en het starten van de pompen evenals de noodzakelijke regeling van de vloeistofstroom moet vanaf dek plaatsvinden;
 - de bilge van de pompkamer voorzien is van een inrichting voor het meten van het niveau, die een optisch- en akoestisch alarm in het stuurhuis in werking stelt, indien er zich in de pompkamerbilge vloeistof verzamelt.
 - de pompkamer van een vast ingebouwde gasdetectie-installatie is voorzien, die de aanwezigheid van explosieve gassen evenals een gebrek aan zuurstof door middel van direct metende sensoren automatisch aangeeft en bij het bereiken van een gasconcentratie van 20% van de onderste explosiegrens een optisch- en akoestisch alarm in werking stelt. De sensoren van deze installatie moeten zich op geschikte plaatsen op de bodem en direct onder dek bevinden.
De metingen moeten zonder onderbreking plaatsvinden.
De alarmen moeten optisch en akoestisch in het stuurhuis en in de pompkamer worden gegeven en moeten de laad- en losinstallatie uitschakelen. Uitval van de gasdetectie-installatie moet direct optisch en akoestisch in het stuurhuis en aan dek worden gemeld;
 - de in Rn. 321 212 (2) voorgeschreven ventilatie moet een capaciteit van ten minste dertigmaal per uur de inhoud van de dienruimte hebben.

- (7) Bij de toegang tot de pompkamer moet de volgende aanwijzing zijn aangebracht:

***Voor het betreden van de pompkamer deze op de aanwezigheid van gas
alsmede op voldoende zuurstof testen
Deuren en toegangsopeningen niet zonder toestemming van de schipper openen
Bij alarm de ruimte direct verlaten***

**321 218-
321 219**

321 220 Inrichting van de kofferdammen

- (1) Kofferdammen of kofferdamdelen, die naast een conform Rn. 321 211 (6) ingerichte dienruimte liggen, moeten via een toegangsluik toegankelijk zijn. De toegangs- en ventilatie-openingen moeten ten minste 0,50 m boven dek zijn aangebracht.
- (2) Kofferdammen moeten met behulp van een pomp met water gevuld en gelensd kunnen worden. Het vullen moet binnen de 30 minuten plaats kunnen vinden. Deze eisen zijn niet van toepassing, indien het schot tussen machinekamer en kofferdam voorzien is van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, Regel 3 of indien de kofferdam als dienruimte is ingericht. Kofferdammen mogen niet zijn voorzien van een oploopaafsluiter.
- (3) Kofferdammen mogen niet via een vast aangebrachte leiding met een andere leiding van het schip, die buiten de ladingzone ligt, zijn verbonden.
- (4) Ventilatie-openingen van de kofferdammen moeten zijn voorzien van een vlamkerende inrichting die een deflagratie kan doorstaan.

321 221 **Veiligheids- en controle-inrichtingen**

- (1) Iedere ladingtank moet zijn voorzien van:
- a) een vulmerk met de vullingsgraad van 95%;
 - b) een niveau-meetinrichting;
 - c) een niveau-alarminrichting die uiterlijk bij een inhoud van 90% in werking treedt;
 - d) een geveer voor het inschakelen van de overvulbeveiliging die uiterlijk bij een inhoud van 97,5% in werking treedt;
 - e) een inrichting voor het meten van de druk in de gasfase van de ladingtank;
 - f) een inrichting voor het meten van de temperatuur van de lading, indien in de Stoffenlijst een verwarmingsmogelijkheid of in kolom 20 een maximaal toelaatbare temperatuur is aangegeven;
 - g) een afsluitbare aansluitmogelijkheid voor de aansluiting van een gesloten of deels gesloten monsternamen-inrichting en/of een monsternamen-opening, ten minste echter volgens de eisen in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4).
- (2) De vullingsgraad in % moet met een fout van ten hoogste 0,5% kunnen worden bepaald. Hij wordt bepaald ten opzichte van de totale inhoud van de ladingtank inclusief de expansietruuk.
- (3) De niveau-meetinrichting moet vanaf de plaats waar de afsluiters van de betreffende ladingtank worden bediend kunnen worden afgelezen.
- (4) De niveau-alarminrichting moet aan boord een optisch- en akoestisch alarm inschakelen en moet onafhankelijk zijn van de niveau-meetinrichting.
- (5) De geveer als bedoeld in lid (1)d) moet aan boord een optisch- en akoestisch alarm inschakelen en tegelijkertijd een elektrisch contact aanspreken, dat als binair signaal de door de walinstallatie gegeven en gevoede stroomkring kan onderbreken en aan de walzijde maatregelen tegen het overlopen kan inleiden.
Het signaal moet aan de walinstallatie door middel van een tweepolige waterdichte apparatenstekker van een koppelingsinrichting overeenkomstig I E C publicatie 309 voor gelijkstroom 40 tot 50 V, kleur wit, geleidingsnok 10 uur, worden overgebracht.
De stekker moet in de directe omgeving van de walaansluiting van de laad- en losleidingen permanent op het schip zijn aangebracht.
De geveer moet ook de mogelijkheid hebben de eigen lospomp uit te schakelen.
De geveer moet onafhankelijk zijn van de niveau-alarminrichting, maar mag gekoppeld zijn aan de niveau-meetinrichting.
- (6) De optische en akoestische alarmen van de niveaualarminrichtingen en van de gevers voor het inschakelen van de overvulbeveiliging moeten zich duidelijk van elkaar onderscheiden.
De optische alarmen moeten vanaf iedere plaats waar de afsluiters van de ladingtanks worden bediend waarneembaar zijn. De functie van de sensoren en stroomkringen moet eenvoudig te controleren zijn of ze moeten voldoen aan de uitvoering "failsafe".
- (7) Inrichtingen voor het meten van de over- en onderdruk in de gasfase van de ladingtank en indien noodzakelijk de temperatuur van de lading moeten bij het overschrijden van een ingestelde druk of een ingestelde temperatuur in het stuurhuis een optisch- en akoestisch alarm in werking stellen. Indien het stuurhuis niet bezet is moet dit alarm in aanvulling hierop op een door een bemanningslid bezette plaats waarneembaar zijn.
Tijdens het laden of lossen moet de inrichting voor het meten van de druk bij het bereiken van een ingestelde waarde tegelijkertijd een elektrisch contact aanspreken, dat door middel van de in lid (5) genoemde stekker maatregelen kan inleiden, waardoor het laden of lossen wordt onderbroken. Bij gebruik van de lospomp aan boord moet deze automatisch worden uitgeschakeld.
De inrichting voor het meten van de over- en onderdruk moet bij een overdruk van 1,15 maal de insteldruk van de snelafblaasventielen en bij een onderdruk van 1,1 maal de insteldruk van het onderdrukventiel het alarm in werking stellen.
De maximaal toelaatbare temperatuur is in de Stoffenlijst opgenomen.
De gevers van de in dit lid bedoelde alarmen mogen aan de alarminrichting van de overvulbeveiliging zijn aangesloten.
Indien het meten van de over- en onderdruk met behulp van manometers plaats vindt, moeten de manometerschalen een diameter van ten minste 0,14 m hebben. De maximaal toegestane over- en onderdruk moet door middel van een rode streep zijn aangegeven. Manometers moeten te allen tijde, vanaf een plaats waar het laden of lossen kan worden onderbroken, kunnen worden afgelezen.

Indien dit in de Stoffenlijst in kolom 20 wordt vereist, moet de inrichting voor het meten van de overdruk in de gasfase van de ladingtank tijdens de vaart bij het overschrijden van 40 kPa een optisch- en akoestisch alarm in het stuurhuis en aan dek in werking stellen. Indien het stuurhuis niet bezet is moet dit alarm in aanvulling hierop op een door een bemanningslid bezette plaats waarneembaar zijn.

Het aflezen van de manometer moet direct in de nabijheid van de bedieningsplaats van de watersproei-inrichting plaats vinden.

- (8) Indien de bediening van de afsluiters van de ladingtanks zich in een controleruimte bevinden, moeten de niveaumeetinrichtingen hier kunnen worden afgelezen en moeten de optische- en akoestische alarmen van de niveau-alarminrichting, van de gever als bedoeld in lid (1)d) en van de inrichtingen voor het meten van de druk en de temperatuur in de lading zowel daar als ook aan dek waarneembaar zijn.
Een goed toezicht van de ladingzone vanuit de controleruimte moet gewaarborgd zijn.
- (9) De gesloten monsternamen-inrichting, die door de ladingtankwand wordt doorgevoerd doch deel van een gesloten systeem is, moet zodanig zijn uitgevoerd, dat tijdens het nemen van monsters geen gassen of vloeistoffen uit de tank naar buiten kunnen treden.
De inrichting moet van een door de bevoegde autoriteit voor het beoogde doel goedgekeurd type zijn.
- (10) De deels gesloten monsternamen-inrichting, die door de ladingtankwand wordt doorgevoerd, moet zodanig zijn uitgevoerd, dat tijdens het nemen van monsters slechts een geringe hoeveelheid gasvormige of vloeibare lading in de atmosfeer komt. Indien zij niet wordt gebruikt moet de inrichting volledig gesloten zijn.
De inrichting moet van een door de bevoegde autoriteit voor het beoogde doel goedgekeurd type zijn.
- (11) Monsternamen-openingen moeten een diameter van ten hoogste 0,30 m hebben. Zij moeten zijn voorzien van een vlamkerend rooster dat een duurbrand kan weerstaan en zo zijn uitgevoerd dat de openingsduur zo kort mogelijk is en het vlamkerend rooster niet zonder invloed van buiten af open kan blijven.

321 222 Openingen van de ladingtanks

- (1) a) Ladingtankopeningen moeten zich boven dek in de ladingzone bevinden.
b) Ladingtankopeningen met een doorsnede van meer dan 0,10 m² en openingen van veiligheidsinrichtingen, die ontoelaatbare overdrukken verhinderen, moeten zich ten minste 0,50 m boven dek bevinden.
- (2) Ladingtankopeningen moeten van gasdichte afsluitingen zijn voorzien, die voldoen aan de beproevingsdruk als bedoeld in Rn. 321 223 (2).
- (3) Afsluitmiddelen, die normaal tijdens het laden en lossen worden gebruikt, mogen tijdens het gebruik geen vonkvorming opwekken.
- (4) a) Iedere ladingtank of iedere groep van ladingtanks, die door middel van een gasverzamelleiding met elkaar zijn verbonden, moet voorzien zijn van:
- veiligheidsinrichtingen die een ontoelaatbare over- en onderdruk verhinderen, waarbij, indien volgens de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, het onderdrukventiel is voorzien van een vlamkerende inrichting die een deflagratie kan weerstaan en het overdrukventiel als snelafblaasventiel is uitgevoerd, dat een duurbrand kan weerstaan.
De gassen moeten naar boven worden afgevoerd. De openingsdruk van het snelafblaasventiel en het onderdrukventiel moet op het ventiel onuitwisbaar zijn aangebracht;
 - een aansluiting ten behoeve van een veilige teruggave van de bij het laden ontsnappende gassen aan de walinstallatie;
 - een inrichting om de ladingtanks op veilige wijze drukloos te maken, die ten minste uit een vlamkerend rooster, dat een duurbrand kan weerstaan en een afsluiter bestaat. Aan de stand van de afsluiter moet duidelijk herkenbaar zijn of hij open of gesloten is.

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

(5)

- a) Een gasverzamelleiding, die twee of meer ladingtanks met elkaar verbindt, moet, indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, aan iedere inlaatopening in de ladingtank voorzien zijn van een vlamkerende inrichting die een detonatie kan weerstaan, met een vast of veerbelast vlamkerend rooster. De uitvoering kan zijn:
- i) de vlamkerende inrichting is voorzien van een vast vlamkerend rooster, waarbij iedere ladingtank is voorzien van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan en een snelafblaasventiel dat een duurbrand kan weerstaan;
 - ii) de vlamkerende inrichting is voorzien van een veerbelast vlamkerend rooster, waarbij iedere ladingtank is voorzien van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan;
 - iii) de vlamkerende inrichting is voorzien van een vast of een veerbelast vlamkerend rooster;
 - iv) de vlamkerende inrichting is voorzien van een vast vlamkerend rooster.
De inrichting voor het meten van de druk moet voorzien zijn van een alarminrichting als bedoeld in Rn. 321 221 (7).
 - v) de vlamkerende inrichting is voorzien van een veerbelast vlamkerend rooster.
De inrichting voor het meten van de druk moet voorzien zijn van een alarminrichting als bedoeld in Rn. 321 221 (7).

Indien in de ladingzone aan dek een vast ingebouwde brandblusinrichting aanwezig is, kan worden afgezien van een vlamkerende inrichting in de afzonderlijke ladingtanks.

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

of,

- b) Een gasverzamelleiding, die twee of meer ladingtanks met elkaar verbindt, moet, indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, aan iedere inlaatopening in de ladingtank voorzien zijn van een vlamkerend (detonatie-/deflagratie veilig) over/onderdrukventiel, waarbij de uitgestoten gassen in de gasverzamelleiding worden afgevoerd.
In aan een gemeenschappelijke gasverzamelleiding aangesloten ladingtanks, mogen tegelijkertijd slechts stoffen worden vervoerd, die in de gasfase niet gevaarlijk met elkaar reageren.

of,

- c) Iedere ladingtank heeft een eigen gasafvoerleiding die, indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, voorzien is van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan en een snelafblaasventiel dat een duurbrand kan weerstaan. Er mogen tegelijkertijd meerdere verschillende stoffen worden vervoerd.

of,

- d) Een gasverzamelleiding, die twee of meer ladingtanks met elkaar verbindt, moet, indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, aan iedere inlaatopening in de ladingtank voorzien zijn van een afsluiter die een detonatie kan weerstaan, waarbij iedere ladingtank is voorzien van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan en een snelafblaasventiel dat een duurbrand kan weerstaan.
In aan een gemeenschappelijke gasverzamelleiding aangesloten ladingtanks, mogen tegelijkertijd slechts stoffen worden vervoerd, die zich onder elkaar niet vermengen en niet gevaarlijk met elkaar reageren.

321 223 Beproeving onder druk

- (1) Ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen en laad- en losleidingen moeten voor de eerste maal voor de ingebruikname en regelmatig binnen voorgeschreven termijnen worden beproefd.
Indien in de ladingtanks een verwarmingssysteem aanwezig is moeten de verwarmingsspiralen voor de eerste maal voor de ingebruikname en regelmatig binnen voorgeschreven termijnen worden beproefd.
- (2) De beproevingsdruk van de ladingtanks en de restladingtanks moet ten minste het 1,3-voudige van de ontwerpdruk bedragen.
De beproevingsdruk voor de kofferdammen moet ten minste 10 kPa (0,10 bar) overdruk bedragen.
- (3) De beproevingsdruk van de laad- en losleidingen moet ten minste 1000 kPa (10 bar) overdruk bedragen.
- (4) De maximale termijnen voor de herhalingsbeproevingen bedragen elf jaar.
- (5) De methode van beproeving onder druk moet voldoen aan de voorschriften die door de bevoegde autoriteit of een erkend classificatiebureau zijn uitgevaardigd.

321 224

321 225 Pompen en leidingen

- (1) Pompen en bijbehorende laad- en losleidingen moeten in de ladingzone zijn ondergebracht.
Ladingpompen moeten in de ladingzone en bovendien vanaf een plaats buiten deze zone kunnen worden uitgeschakeld.
Ladingpompen aan dek moeten ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd.
- (2)
 - a) Laad- en losleidingen moeten van iedere andere leiding van het schip onafhankelijk zijn.
Onder dek, met uitzondering van het inwendige van de ladingtank en de pompkamer mogen geen laad- en losleidingen aanwezig zijn.
 - b) Laad- en losleidingen moeten zodanig zijn aangebracht, dat na het laden of lossen, de zich erin bevindende vloeistof op veilige wijze verwijderd kan worden en ofwel in de ladingtanks of in de landtanks kan terugvloeien.
 - c) Laad- en losleidingen moeten zich duidelijk van de overige leidingen onderscheiden, bijvoorbeeld door kleuren gekenmerkt worden.
 - d) Laad- en losleidingen aan dek, met uitzondering van de walaansluiting, moeten zich ten minste op een afstand van één vierde van de scheepsbreedte van de scheepshuid bevinden.
 - e) Walaansluitingen moeten ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd.
 - f) Alle walaansluitingen van de gasverzamelleiding en de walaansluiting van de laad- en losleiding, waarover geladen of gelost wordt, moeten van een afsluiter zijn voorzien. Alle walaansluitingen moeten echter, indien zij niet in gebruik zijn, voorzien zijn van een blindflens.

Alle walaansluitingen van de laad- en losleidingen, waarover geladen of gelost wordt, moeten voorzien zijn van een inrichting ten behoeve van de afgifte van restlading conform model 1 van Aanhangel 3.
 - g) Het schip moet met een vast ingebouwd nalenssysteem zijn uitgerust.
 - h) Flenzen en pakkingbussen moeten voorzien zijn van een inrichting die het uitspuiten van lading voorkomt.
- (3) De in lid (1) en (2)e) genoemde afstand kan tot 3,00 m worden verkleind indien aan het einde van de ladingzone een dwarsschot conform Rn. 321 210 (2) is aangebracht.
De doorgangsoopeningen moeten in dit geval zijn voorzien van deuren.
Op deze deuren moet de volgende aanwijzing zijn aangebracht:

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

- (4) a) Alle verschillende onderdelen van de laad- en losleidingen moeten elektrisch geleidend met de scheepsrump zijn verbonden.
b) De laadleidingen moeten tot nabij de bodem van de ladingtanks reiken.
- (5) Het moet herkenbaar zijn of afsluiters en andere afsluitinrichtingen van de laad- en losleidingen open of gesloten zijn.
- (6) Laad- en losleidingen moeten de nodige buigzaamheid, dichtheid en weerstand tegen de beproevingsdruk hebben.
- (7) Laad- en losleidingen moeten aan de uitgang van de pomp voorzien zijn van inrichtingen ten behoeve van het meten van de druk.
Bij manometers moeten de aanwijsschalen een diameter van ten minste 0,14 m hebben.
De gemeten waarden moeten te allen tijde, vanaf de plaats waar de ladingpompen worden bediend, kunnen worden afgelezen.
De maximaal toegestane over- of onderdruk moet door middel van een rode streep zijn aangegeven.
- (8) a) Indien via het laad- en lossysteem waswater of ballastwater naar de ladingtanks wordt gevoerd, moeten de voor het aanzuigen noodzakelijke aansluitingen zich in de ladingzone, doch buiten de ladingtanks bevinden.
Pompen ten behoeve van tankwassystemen met de bijbehorende aansluitingen kunnen buiten de ladingzone zijn geplaatst indien de drukzijde van het systeem zodanig is uitgevoerd dat via deze leidingen niet kan worden aangezogen.
Het moet door middel van een veerbelaste terugslagklep zijn verhinderd dat gasen via het tankwassysteem in ruimten buiten de ladingzone terecht kunnen komen.
b) De voor het aanzuigen van het water bestemde pijpleiding moet bij de verbinding met de laadleiding voorzien zijn van een terugslagklep.
- (9) De met betrekking tot de constructie van de ladingtanks, laad- en losleidingen, gasverzamelleiding en veiligheidsinrichtingen maximaal toelaatbare laadsnelheid per ladingtank en schip, moet in het Certificaat van Goedkeuring zijn opgenomen.
- (10) Nalenssystemen moeten voor de eerste maal voor de ingebruikname of na een ombouw met water als beproevingsmiddel worden beproefd. Beproeving en vaststelling van de ladingrestanten moet geschieden conform de voorschriften in model 2 van Aanhangsel 3.
De volgende hoeveelheden mogen niet worden overschreden:
a) 5 liter per ladingtank;
b) 15 liter per leidingsysteem.
De als uitkomst van de beproeving van het nalenssysteem vastgestelde voorwaarden, moeten in de in Rn. 210 381 (2)c) genoemde verklaring worden vastgelegd.

321 226 Restladingtanks en vaten ten behoeve van slob

- (1) Schepen moeten ten minste met één restladingtank en met vaten ten behoeve van slob voor de opname van niet verpompbare slob zijn uitgerust.
Restladingtanks en vaten ten behoeve van slob mogen slechts in de ladingzone zijn aangebracht.
In plaats van een vast ingebouwde restladingtank mogen ook grote verpakkingen of tankcontainers conform Rn. 210 401 worden gebruikt.
Bij het vullen van deze grote verpakkingen of tankcontainer moeten onder de voor het laden gebruikte aansluitingen voorzieningen zijn aangebracht om eventueel gelekte vloeistoffen op te kunnen nemen.
- (2) Vaten ten behoeve van slob moeten vuurbestendig zijn en met deksels afgesloten kunnen worden (bijv. vaten met kneveldeksels). De vaten moeten goed hanteerbaar en gekenmerkt zijn.
- (3) De maximaal toelaatbare inhoud van een restladingtank bedraagt 30 m³.
Restladingtanks moeten zijn voorzien van:
- vlamkerende over- en onderdrukventielen. Het overdrukventiel moet als vlamkerend snelafblaasventiel zijn uitgevoerd. Het snelafblaasventiel moet zo zijn ingesteld dat hij tijdens de vaart onder normale omstandigheden niet in werking treedt. Aan deze voorwaarde is

voldaan indien de openingsdruk van het ventiel voldoet aan de eisen voor de te vervoeren stof conform de Stoffenlijst;

- een niveau-meetinrichting;
- aansluitingen voorzien van afsluiters ten behoeve van leidingen en slangen.

Restladingtanks mogen niet met het gasverzamelstelsel van de ladingtanks zijn verbonden.

Restladingtanks, grote verpakkingen of tankcontainers aan dek moeten zich ten minste op een afstand van één vierde van de scheepsbreedte van de scheepshuid bevinden.

321 227

321 228 Watersproei-inrichting

Indien in de Stoffenlijst watersproei wordt vereist moet het schip in de ladingzone aan dek zijn uitgerust met een watersproei-inrichting waarmee dampen uit de lading kunnen worden neer geslagen of waarmee het dek door middel van volledige besproeiing van de ladingtanks gekoeld kan worden.

De inrichting moet zijn voorzien van een aansluiting ten behoeve van de verzorging vanaf de wal.

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

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

321 229-

321 230

321 231 Machines

- (1) Er mogen slechts verbrandingsmotoren ingebouwd zijn, die gebruik maken van een brandstof met een vlampunt hoger dan 55 °C.
- (2) Ventilatie-openingen van machinekamers en inlaatopeningen van motoren, indien de motoren de lucht niet direct vanuit de machinekamer aanzuigen, moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd.
- (3) Vonkvorming moet in de ladingzone zijn uitgesloten.
- (4) Aan uitwendige delen van motoren, die tijdens het laden en lossen worden gebruikt, evenals aan hun luchtkanalen en uitlaatgassenleidingen mogen geen oppervlaktetemperaturen optreden die boven de voor de temperatuurklasse vereiste of toegelaten waarden liggen. Dit is niet van toepassing op motoren, die in dienstruimten zijn opgesteld die volledig voldoen aan de voorschriften van Rn. 321 252 (3)b).
- (5) De ventilatie van de gesloten machinekamer moet zodanig zijn uitgevoerd, dat bij een buitentemperatuur van 20 °C de gemiddelde temperatuur van de machinekamer niet hoger wordt dan 40 °C.

321 232 Brandstoftanks

- (1) Indien het schip van ladingtankruimten is voorzien mag de dubbele bodem in dit gebied als brandstoftank worden ingericht wanneer zijn hoogte ten minste 0,60 m bedraagt. Brandstofleidingen en openingen van deze tanks in ladingtankruimten zijn verboden.
- (2) De openingen van de ontluichtingsleidingen van alle brandstoftanks moeten ten minste tot 0,50 m boven het open dek zijn gevoerd. Deze openingen en de openingen van de overloopleidingen die boven dek gevoerd zijn, moeten zijn voorzien van een door middel van een rooster of een geperforeerde plaat gevormde bescherming.

321 233

321 234 Uitlaatgassenleidingen

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

- (2) Uitlaatgassenleidingen moeten zijn voorzien van een inrichting die het uittreden van vonken voorkomt, bijv. vonkenvangers.

321 235 Lens- en ballastinrichting

- (1) Lens- en ballastpompen ten behoeve van ruimten binnen de ladingzone moeten in de ladingzone zijn opgesteld.
Dit voorschrift is niet van toepassing op:
- zijtanks en dubbele bodems indien zij geen gemeenschappelijke wand met de ladingtanks hebben;
 - kofferdammen en ladingtankruimten, indien het ballasten plaats vindt via de brandblusleiding in de ladingzone en het lenzen door middel van ejektoren plaats vindt.
- (2) Bij gebruik van de dubbele bodem als brandstoftank mag deze niet op het lenssysteem zijn aangesloten.
- (3) De standpijp en zijn buitenboordaansluiting ten behoeve van het aanzuigen van ballastwater moeten, indien de ballastpomp in de ladingzone is opgesteld, zich binnen de ladingzone maar buiten de ladingtanks bevinden.
- (4) Een pompkamer onder dek moet in geval van nood met behulp van een van alle andere installaties onafhankelijke inrichting in de ladingzone kunnen worden gelensd. Deze lensinrichting moet buiten de pompkamer zijn opgesteld.

**321 236-
321 239**

321 240 Brandblusinstallaties

- (1) Het schip moet voorzien zijn van een brandblusinstallatie.
De installatie moet aan de volgende eisen voldoen:
- zij moet door twee onafhankelijke brandblus- of ballastpompen worden gevoed. Een van deze pompen moet ten alle tijden bedrijfs gereed zijn.
Deze pompen mogen niet in dezelfde ruimte zijn opgesteld.
 - zij moet gevoed worden door een waterleiding, die in de ladingzone ten minste drie brandslangaansluitingen heeft. Er moeten drie, daarop aansluitbare en van voldoende lengte zijnde brandslangen met straalpijp met sproeistuk met een diameter van ten minste 12 mm aanwezig zijn. Ten minste twee, niet van dezelfde brandslangaansluiting afkomstige waterstralen moeten tegelijkertijd iedere plaats van het dek in de ladingzone kunnen bereiken. Door middel van een veerbelaste terugslagklep moet zijn gewaarborgd, dat gasen niet door de brandblusinstallatie in woningen of dienstruimten buiten de ladingzone kunnen komen.
 - de capaciteit van de installatie moet ten minste zodanig zijn, dat bij het gelijktijdig gebruik van twee straalpijpen vanaf iedere plaats aan boord een werpafstand wordt bereikt die ten minste gelijk is aan de scheepsbreedte.
- (2) In aanvulling hierop moeten machinekamers, pompkamers en indien aanwezig alle ruimten die voor de koelinstallatie belangrijke installaties bevatten (schakelkasten, compressoren, enz.) zijn voorzien van een vast ingebouwde brandblusinstallatie conform artikel 10.03 van het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn, die vanaf dek in werking gesteld kan worden.
- (3) De in Rn. 210 240 voorgeschreven twee handblussers moeten zich in de ladingzone bevinden.

321 241 Vuur en onbeschermd licht

- (1) De openingen van schoorstenen moeten zich ten minste 2,00 m buiten de ladingzone bevinden. Er moeten inrichtingen aanwezig zijn, die het naar buiten treden van vonken en het binnendringen van water verhinderen.
- (2) Voor verwarmings-, kook- en koeltoestellen mag noch van vloeibare brandstoffen noch van vloeibaar gas noch van vaste brandstoffen gebruik worden gemaakt.
- Indien verwarmingstoestellen of verwarmingsketels in de machinekamer of in een speciaal daarvoor geschikte ruimte zijn ondergebracht mogen zij echter gebruik maken van vloeibare brandstoffen met een vlampunt hoger dan 55 °C.
- Kook- en koeltoestellen zijn slechts in de woningen toegelaten.

- (3) Er zijn slechts elektrische verlichtingsapparaten toegestaan.

321 242 Ladingverwarmingsinstallatie

- (1) Verwarmingsketels ten behoeve van het verwarmen van de lading moeten worden gestookt met een vloeibare brandstof met een vlampunt hoger dan 55 °C. Zij moeten of in de machinekamer of in een speciale onder dek en buiten de ladingzone gelegen en vanaf dek of vanuit de machinekamer toegankelijke ruimte zijn opgesteld.
- (2) Ladingverwarmingsinstallaties moeten zodanig zijn gebouwd, dat in geval van lekkages in de verwarmingsspiralen er geen lading in de verwarmingsketel kan komen.
Ladingverwarmingsinstallaties met kunstmatige trek moeten elektrisch worden aangestoken.
- (3) Bij de berekening van installaties ten behoeve van de ventilatie van de machinekamer moet rekening worden gehouden met het luchtverbruik van de verwarmingsketel.
- (4) Indien de ladingverwarmingsinstallatie gebruikt moet worden tijdens het laden, lossen of ontgassen moet de dienstruimte, waarin deze installatie is opgesteld, volledig aan de voorschriften conform Rn. 321 252 (3b) voldoen. Dit is niet van toepassing op aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem. Deze moeten ten minste 2,00 m uit de ladingzone en 6,00 m van openingen van de lading- of restladingtanks, ladingpompen aan dek, openingen van snelafblaasventielen of overdrukventielen en walaansluitingen van de laad- en losleidingen verwijderd en ten minste 2,00 m boven dek zijn aangebracht.
Tijdens het lossen van stoffen met een vlampunt ≥ 61 °C, indien de temperatuur van het produkt ten minste 15 K onder het vlampunt ligt, behoeft niet te worden voldaan aan de voorschriften van Rn. 321 252 (3b).

**321 243-
321 249**

321 250 Bescheiden betreffende elektrische installaties

- (1) In aanvulling op de op grond van het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn vereiste bescheiden, moeten aan boord aanwezig zijn:
- a) een tekening waarop de grenzen van de ladingzone evenals de in deze zone geïnstalleerde elektrische toestellen zijn aangegeven;
 - b) een lijst van de onder letter a) bedoelde elektrische toestellen, vermeldende:
Toestel, plaats van opstelling, wijze van bescherming, ontstekingsbeschermingssoort, goedkeuringsinstantie en goedkeuringsnummer;
 - c) een lijst of schema omtrent de buiten de ladingzone aanwezige elektrische toestellen die gedurende het laden, lossen en ontgassen mogen worden gebruikt.
Alle andere toestellen moeten rood gemerkt zijn.
Zie Rn. 321 252 (3) en (4).
- (2) De hierboven genoemde bescheiden moeten zijn voorzien van een stempel van de bevoegde autoriteit die het Certificaat van Goedkeuring afgeeft.

321 251 Elektrische inrichtingen

- (1) Er zijn slechts verdeelsystemen zonder terugleiding via de scheepsromp toegestaan.
Dit voorschrift is niet van toepassing op:
- plaatselijk begrensde en buiten de ladingzone gelegen installatiedelen (bijv. startinstallaties van dieselmotoren);
 - de aardfoutcontrole-inrichting als bedoeld in lid (2).
- (2) In ieder geïsoleerd verdeelsysteem moet een automatische aardfoutcontrole-inrichting met een optisch en akoestisch alarm zijn ingebouwd.
- (3) Elektrische toestellen in een explosie gevaarlijke omgeving moeten rekening houdende met de te vervoeren stoffen voldoen aan de daarvoor vereiste explosiegroepen en temperatuurklassen (zie Stoffenlijst).

321 252 Typen en plaatsen van de elektrische inrichtingen

- (1)
- a) In ladingtanks, restladingtanks evenals in laad- en losleidingen zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 0):
 - meet-, regel- en alarminrichtingen in EEx (ia) uitvoering.
 - b) In kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems en ladingtankruimten zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 1):
 - meet-, regel- en alarminrichtingen in "erkend veilige" uitvoering.
 - lichten in de beschermingssoort "explosieveilige omhulling" of "overdruk omhulling";
 - hermetisch gesloten echoloodsensoren, waarvan de kabels door een dikwandige stalen pijp, met gasdichte verbindingen tot boven het hoofddek gevoerd zijn;
 - kabels voor actieve katodische beschermingssystemen van de scheepshuid op een wijze als voor echoloodsensoren.
 - c) In de dienstruimten onder dek in de ladingzone zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 1):
 - meet-, regel- en alarminrichtingen in "erkend veilige" uitvoering.
 - lichten in de beschermingssoort "explosieveilige omhulling" of "overdruk omhulling";
 - motoren ten behoeve van de voor het bedrijf noodzakelijke installaties zoals ten behoeve van ballastpompen. Zij moeten voldoen aan de "erkend veilige" uitvoering.
 - d) De schakel- en beveiligingsinrichtingen van de onder letter a), b) en c) genoemde installaties moeten buiten de ladingzone liggen indien zij niet intrinsiek veilig zijn uitgevoerd.
 - e) Aan dek in de ladingzone moeten de elektrische inrichtingen aan de "erkend veilige" uitvoering voldoen (vergelijkbaar zone 1).
- (2) Accumulatoren moeten buiten de ladingzone zijn geplaatst.
- (3)
- a) Elektrische inrichtingen, die gebruikt worden tijdens het laden, lossen of tijdens het ontgassen terwijl het schip stilligt en die buiten de ladingzone zijn geplaatst, moeten ten minste aan de "beperkt explosieveilige" uitvoering voldoen (vergelijkbaar zone 2).
 - b) Dit is niet van toepassing op:
 - verlichtinginstallaties in de woningen met uitzondering van de schakelaars die in de nabijheid van de toegang tot de woning zijn aangebracht;
 - radiotelefonie-installaties in de woningen en het stuurhuis;
 - elektrische inrichtingen in de woningen, het stuurhuis of dienstruimten buiten de ladingzone, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - deze ruimten moeten zijn voorzien van een ventilatiesysteem die een overdruk van ten minste 0,1 kPa (0,001 bar) garandeert en de ramen niet geopend kunnen worden. De aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem moeten zover als mogelijk, ten minste echter 6,00 m van de ladingzone verwijderd en ten minste 2,00 m boven dek zijn aangebracht;
 - een gasdetectie-installatie met de volgende meetpunten moet aanwezig zijn:
 - in de aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem;
 - direct onder de bovenzijde van de deurdrempel van toegangen tot de woningen en dienstruimten;

- de metingen moeten zonder onderbreking plaatsvinden;
 - de ventilatoren moeten uitgeschakeld worden zodra een concentratie van 20% van de onderste explosiegrens wordt bereikt. In dit geval en bij uitval van de ventilatie of de gasdetectie-installatie moeten de elektrische inrichtingen die niet aan de onder letter a) genoemde voorwaarden voldoen, worden uitgeschakeld. Deze uitschakeling moet direct en automatisch plaatsvinden en een noodverlichting in woningen, stuurhuis en dienstruimten in werking stellen die ten minste aan de "beperkt explosieveilige" uitvoering voldoet.
Het uitschakelen moet in de woning en in het stuurhuis optisch en akoestisch worden gemeld;
 - het ventilatiesysteem, de gasdetectie-installatie en de uitschakelalarmering moeten volledig voldoen aan de onder letter a) genoemde voorwaarden;
 - de automatische uitschakeling moet zodanig zijn ingesteld dat deze niet tijdens de vaart plaats kan vinden.
- (4) Elektrische inrichtingen, die niet aan de onder lid (3) gestelde voorwaarden voldoen, evenals hun schakelaars, moeten rood zijn gemerkt. Het uitschakelen van deze inrichtingen moet op een centrale plaats aan boord geschieden.
- (5) Een elektrische generator, die niet voldoet aan de onder lid (3) gestelde voorwaarden, maar door een machine continue wordt aangedreven, moet zijn voorzien van een schakelaar die de bekrachtiging van de generator uitschakelt. Een bord met daarop de bedieningsvoorschriften moet bij de schakelaar zijn aangebracht.
- (6) Wandcontactdozen ten behoeve van het aansluiten van sein-, navigatie- en loopplankverlichting moeten in de onmiddellijke nabijheid van de mast waarin de lampen zijn aangebracht of van de loopplank permanent op het schip zijn aangebracht. Het insteken en het uittrekken van de stekkers mag slechts in spanningsloze toestand van de wandcontactdoos mogelijk zijn.
- (7) Uitval van de elektrische voeding van veiligheids- en controle-inrichtingen moet direct optisch en akoestisch op de normaal daarvoor voorziene plaatsen worden gemeld.

321 253 Aarding

- (1) In de ladingzone moeten de bij normaal bedrijf niet onder spanning staande metalen delen van elektrische toestellen alsmede metalen wapeningen en mantels van kabels zijn geaard, indien zij niet door de wijze van inbouw elektrisch geleidend met de scheepsromp zijn verbonden.
- (2) Lid (1) is eveneens van toepassing op installaties met een spanning van minder dan 50 Volt.
- (3) Onafhankelijke ladingtanks, grote verpakkingen en tankcontainers, gemaakt van metaal, moeten zijn geaard.

321 254- 321 255

321 256 Elektrische kabels

- (1) Alle kabels die in de ladingzone liggen, moeten zijn voorzien van een metalen omvlechting.
- (2) Kabels en wandcontactdozen in de ladingzone moeten beschermd zijn tegen mechanische beschadiging.
- (3) Verplaatsbare kabels in de ladingzone zijn verboden, uitgezonderd ten behoeve van intrinsiek veilige stroomkringen evenals voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting.

- (4) Kabels voor intrinsiekveilige stroomkringen mogen slechts voor dergelijke stroomkringen worden gebruikt en moeten gescheiden van andere kabels, die niet tot dergelijke stroomkringen behoren, zijn gelegd (bijv. niet in dezelfde kabelbundel en niet met behulp van gemeenschappelijke kabelbeugels vastgezet).
- (5) Voor de verplaatsbare kabels voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting mogen slechts mantelleidingen van het type H 07 RN-F volgens 245 I E C-66 of kabels van ten minste gelijkwaardige uitvoering met een minimumdoorsnede van de geleidingsdraden van 1,5 mm² worden gebruikt.
Deze kabels moeten zo kort mogelijk zijn en zodanig zijn geplaatst, dat er geen gevaar bestaat voor onopzettelijke beschadiging.

321 257-
321 259

321 260 Speciale uitrusting

Het schip moet zijn voorzien van een douche en een oog- en gezichtsbad op een direct vanuit de ladingzone toegankelijke plaats.

321 261-
321 270

321 271 Toegang tot het schip

De waarschuwborden met het toegangsverbod als bedoeld in Rn. 210 371 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.

321 272-
321 273

321 274 Rookverbod, Verbod van vuur en onbeschermd licht

- (1) De waarschuwborden met het rookverbod als bedoeld in Rn. 210 374 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.
- (2) In de nabijheid van de toegang tot plaatsen, waar het roken of het gebruik van vuur of onbeschermd licht niet altijd is verboden, moet door middel van waarschuwborden worden aangegeven onder die omstandigheden het verbod geldt.
- (3) In de woningen en het stuurhuis moet in de nabijheid van iedere uitgang een asbak zijn aangebracht.

321 275-
321 291

321 292 Nooduitgang

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

321 293-
330 999

Hoofdstuk 3.

Bouwvoorschriften voor tankschepen van het Type N

331 000-
331 099

331 100 Algemeen

De bouwvoorschriften van Hoofdstuk 3 van Deel III zijn van toepassing op tankschepen van het Type N.

331 101-
331 199

331 200 Materialen

- (1) a) De scheepsromp en de ladingtanks moeten van scheepsbouwstaal of van een ander, ten minste gelijkwaardig metaal zijn gebouwd.
Ten behoeve van onafhankelijke ladingtanks mogen ook andere gelijkwaardige materialen worden gebruikt. De gelijkwaardigheid moet betrekking hebben op de mechanische eigenschappen alsmede op een zelfde bestendigheid tegen de inwerking van temperatuur of vuur.
- b) Alle delen van het schip inclusief inrichting en uitrusting, die met de lading in aanraking kunnen komen, moeten uit materiaal vervaardigd zijn die noch door de lading aangetast worden of een ontleding van de lading veroorzaken noch ermee schadelijke of gevaarlijke verbindingen kunnen vormen.
- c) Gasverzamel- of gasafvoerleidingen moeten tegen corrosie zijn beschermd.
- (2) Het gebruik van hout, aluminiumlegeringen of kunststoffen in de ladingzone is verboden voorzover dit niet in lid (3) of in het Certificaat van Goedkeuring uitdrukkelijk is toegestaan.
- (3) a) Het gebruik van hout, aluminiumlegeringen of kunststoffen in de ladingzone is slechts toegestaan voor:
- loopplanken en buitenboordtrappen;
 - losse uitrustingsstukken (peilstokken van aluminium zijn echter toegestaan indien zij ter voorkoming van vonkvorming van een messingvoet zijn voorzien of op andere wijze zijn beschermd);
 - de onderstopping van, van de scheepsromp onafhankelijke tanks, evenals voor de onderstopping van inrichtingen en uitrustingen;
 - masten en dergelijke rondhouten;
 - onderdelen van machines;
 - onderdelen van de elektrische inrichting;
 - onderdelen van de laad- en losinstallatie;
 - deksels van kisten aan dek.
- b) Het gebruik van hout of kunststoffen in de ladingzone is slechts toegestaan voor:
- stopblokken en diverse aanslagen.

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

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

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

- (4) De in de ladingzone gebruikte verf mag bij slag- of gelijksoortige belasting geen vonkvorming kunnen veroorzaken.
- (5) Het gebruik van kunststof voor bijboten is slechts toegestaan indien het materiaal moeilijk ontvlambaar is.

**331 201-
331 207**

331 208 Classificatie

- (1) Het tankschip moet onder toezicht van een erkend classificatiebureau voor hun hoogste klasse zijn gebouwd en in hun hoogste klasse zijn geplaatst.

De klasse moet in stand worden gehouden.

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

Dit onderzoek moet ten minste omvatten:

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

De door het erkend classificatiebureau ondertekende verklaringen omtrent het onderzoek van de pompkamer moeten aan boord aanwezig zijn.

Uit de verklaringen moeten ten minste de hierboven genoemde inspecties en de daarbij behaalde resultaten evenals de datum van de inspectie blijken.

- (3) De toestand van de gasdetectie-installatie conform Rn. 331 252 (3)b moet bij iedere vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring evenals in het derde jaar van de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring door een erkend classificatiebureau worden onderzocht. Een door het erkend classificatiebureau ondertekende verklaring moet aan boord zijn.

- (4) De leden (2) en (3), Beproeving van de gasdetectie-installatie zijn niet van toepassing op type N open.

331 209

331 210 Bescherming tegen het binnendringen van gassen

- (1) Het schip moet zodanig zijn ingericht dat er geen gassen in de woning en in de dienstruimten kunnen komen.

- (2) De onderkant van openingen in de zijwanden van bovenbouwen moet ten minste 0,50 m boven dek liggen en de hoogte van de drempels van toegangsluiken naar onderdekse ruimten moet ten minste 0,50 m boven dek bedragen.

Dit is niet vereist indien de naar de ladingzone toegekeerde wand van de bovenbouw van huid tot huid doorloopt en slechts is voorzien van doorgangsoeningen, waarbij de drempels van deze openingen een hoogte van ten minste 0,50 m hebben.

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

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

- (3) Verschansingen, voetlijsten enz. moeten zijn voorzien van direct boven dek aangebrachte openingen van voldoende grootte.
- (4) De leden (1) tot en met (3) zijn niet van toepassing op type N open.

331 211 Ladingtankruimten en ladingtanks

- (1) a) De maximaal toelaatbare inhoud van een ladingtank wordt bepaald aan de hand van onderstaande tabel:

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

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

Hierin is:

- L = grootste lengte van de scheepsromp in m;
 B = grootste breedte van de scheepsromp in m;
 H = kleinste verticale afstand tussen de onderzijde van de kiel en het laagste punt van het dek in de zijde van het schip (holte) in de ladingzone in m;

Bij trunkdekschepen moet H door H' worden vervangen.

H' wordt bepaald met behulp van de volgende formule:

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

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

- b) De constructie van de ladingtanks moet zo zijn uitgevoerd dat de dichtheid van de te vervoeren stoffen in aanmerking is genomen.
De maximaal toelaatbare dichtheid moet in het Certificaat van Goedkeuring zijn vermeld.
- c) Indien het schip met druktanks is uitgerust moeten deze tanks ten minste voor een werkdruk van 400 kPa (4 bar) zijn ontworpen.
- d) Voor schepen met een lengte tot 50,00 m mag de ladingtanklengte de 10,00 m niet overschrijden.
Voor schepen met een lengte van meer dan 50,00 m mag de ladingtanklengte de 0,20 L niet overschrijden.
Deze bepaling is niet van toepassing op schepen met onafhankelijke, cilindrische ladingtanks met een verhouding van lengte tot diameter van maximaal 7.
- (2) a) Onafhankelijke ladingtanks moeten tegen opdrijven zijn beveiligd.
- b) Een pompput mag niet meer dan $0,10 m^3$ inhoud hebben.

- (3) a) Ladingtanks moeten van de woningen, de machinekamers en dienstruimten onder dek buiten de ladingzone of, indien deze ontbreken, van de scheepseinden door middel van kofferdammen met een minimale breedte van 0,60 m worden gescheiden.
Indien de ladingtanks in een ladingtankruimte zijn opgesteld moeten zij ten minste 0,50 m van de eindschotten van de ladingtankruimte verwijderd zijn.
In dit geval wordt een eindschot, dat van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, regel 3 is voorzien als gelijkwaardig aan een kofferdam beschouwd. De afstand van 0,50 m mag bij druktanks tot 0,20 m worden verminderd.
- b) Ladingtankruimten, kofferdammen en ladingtanks moeten geïnspecteerd kunnen worden.
- c) Alle ruimten in de ladingzone moeten geventileerd kunnen worden. Het moet beproefd kunnen worden of zij gasvrij zijn.
- (4) De schotten die de ladingtanks, de kofferdammen en de ladingtankruimten begrenzen moeten waterdicht zijn.
De ladingtanks, de kofferdammen en de eindschotten van de ladingtankruimten, evenals de schotten die de ladingzone begrenzen, mogen onder dek geen openingen of doorvoeringen hebben.
In de schotten tussen twee ladingtankruimten mogen doorvoeringen zijn aangebracht.
In het schot tussen machinekamer en kofferdam of dienstruimte in de ladingzone of tussen machinekamer en ladingtankruimte mogen doorvoeringen zijn aangebracht indien zij voldoen aan de in Rn 331 217 (5) gestelde bepalingen.
In het schot tussen ladingtank en pompkamer onder dek mogen doorvoeringen aanwezig zijn indien zij voldoen aan de in Rn. 331 217 (6) gestelde voorwaarden.
Indien het schip is uitgerust met een pompkamer onder dek mogen in het schot tussen ladingtanks onderling doorvoeringen aanwezig zijn indien de laadleiding in de ladingtank waar zij heen voert en in de pompkamer direct op het schot van een afsluiter is voorzien. Deze afsluiters moeten vanaf dek kunnen worden bediend.
- (5) Zijtanks en dubbele bodems in de ladingzone mogen slechts voor de opname van ballast zijn ingericht.
Dubbele bodems mogen slechts als brandstoftank worden gebruikt indien ze aan de voorschriften in Rn. 331 232 voldoen.
- (6) a) De kofferdam, het middelste deel van een kofferdam of een andere onder dek in de ladingzone gelegen ruimte mag als dienstruimte zijn ingericht indien de schotten die de dienstruimte begrenzen verticaal tot op de bodem zijn aangebracht.
Deze dienstruimte mag slechts vanaf dek toegankelijk zijn.
- b) Een dergelijke dienstruimte moet met uitzondering van de toegangs- en ventilatie-openingen, waterdicht zijn.
- c) In de onder letter a) genoemde dienstruimten mogen geen laad- en losleidingen aanwezig zijn.
In de pompkamer onder dek mogen laad- en losleidingen aanwezig zijn indien de pompkamer volledig voldoet aan de voorschriften in Rn. 331 217 (6).
- (7) Bij een bouwwijze met ladingtankruimten met van de scheepsconstructie onafhankelijke ladingtanks moet de afstand tussen de wand van de ladingtankruimte en de wand van de ladingtank ten minste 0,60 m bedragen. De afstand tussen de bodem van de ladingtankruimte en de bodem van de ladingtank moet ten minste 0,50 m bedragen.
Onder de pompputten mag de vrije hoogte tot 0,40 m worden verminderd.
Indien de bovengenoemde afstanden niet worden bereikt moeten de ladingtanks voor een controle gemakkelijk kunnen worden uitgenomen.
- (8) ---
- (9) Dienstruimten onder dek in de ladingzone moeten zodanig zijn ingericht dat zij goed toegankelijk zijn en de daarin aanwezige inrichtingen ook door personen die persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen, veilig bediend kunnen worden. Zij moeten zodanig zijn gebouwd, dat gewonde of buiten kennis zijnde personen er zonder bijzondere moeilijkheden uit gehaald kunnen worden, zonodig met behulp van vast ingebouwde inrichtingen.

- (10) Kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems, ladingtanks, ladingtankruimten en andere betreedbare ruimten in de ladingzone moeten zodanig zijn ingericht, dat zij op passende wijze en volledig gereinigd en geïnspecteerd kunnen worden. Met uitzondering van zijtanks en dubbele bodems, indien zij geen gemeenschappelijke wand met de ladingtanks hebben, moeten toegangsoeningen zodanige afmetingen hebben dat een persoon die een ademhalingsapparaat draagt onbelemmerd in of uit de ruimte komen kan.
Minimale grootte van de opening: 0,36 m²; lengte van de kleinste zijde: 0,50 m.
Toegangsopeningen moeten zodanig zijn gebouwd, dat gewonde of buiten kennis zijnde personen zonder bijzondere moeilijkheden van de bodem van de desbetreffende ruimte gehaald kunnen worden, zo nodig met behulp van vast aangebrachte inrichtingen. De afstand tussen de versterkingen in bovengenoemde ruimten mag niet minder dan 0,50 m bedragen. In de dubbele bodem mag deze afstand tot 0,45 m worden verminderd.
Ladingtanks mogen van ronde openingen met een minimale diameter van 0,68 m zijn voorzien.

- (11) Lid (6)c) is niet van toepassing op type N open.

331 212 Ventilatie

- (1) Zijtanks en dubbele bodems in de ladingzone, die niet voor ballastdoeleinden zijn ingericht, ladingtankruimten en kofferdammen moeten met behulp van inrichtingen geventileerd kunnen worden.
- (2) Een in de ladingzone onder dek aangebrachte dienstruimte moet voorzien zijn van een mechanische ventilatie. De capaciteit van deze ventilatoren moet zodanig zijn, dat de inhoud van de dienstruimte ten minste twintigmaal per uur volledig kan worden verversd.
De ventilator moet zodanig zijn uitgevoerd dat vonkvorming bij aanraking van een schoep met het ventilatorhuis alsmede elektrostatische oplading is uitgesloten.
De afzuigkanalen moeten tot op een afstand van 50 mm van de bodem van de dienstruimte worden aangebracht. De toevoerlucht moet door een kanaal van boven in de dienstruimte worden toegevoerd. De toevoerluchtopeningen moeten ten minste 2,00 m boven dek, 2,00 m van tankopeningen en 6,00 m van de openingen van de veiligheidsventielen verwijderd zijn aangebracht. De hiervoor in bepaalde gevallen benodigde verlengingspijpen mogen klapbaar zijn uitgevoerd.
Aan boord van type N open schepen is het ventileren met behulp van inrichtingen voldoende.
- (3) Woningen en dienstruimten moeten geventileerd kunnen worden.
- (4) Ventilatoren, waarmee ladingtanks worden ontgast, moeten zodanig zijn uitgevoerd dat vonkvorming bij aanraking van een schoep met het ventilatorhuis evenals elektrostatische oplading is uitgesloten.
- (5) Bij ventilatie-openingen moeten borden zijn aangebracht, die de voorwaarden voor het sluiten aangeven.
Alle ventilatie-openingen, die van woningen en dienstruimten naar buiten voeren, moeten voorzien zijn van brandkleppen. Deze ventilatie-openingen moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone verwijderd zijn aangebracht.
Ventilatie-openingen van in de ladingzone onder dek gelegen dienstruimten mogen wel in deze zone zijn aangebracht.
- (6) Vlamkerende inrichtingen als bedoeld in Rn. 331 220 (4), Rn. 331 221 (11), Rn. 331 222 (4) en (5) en Rn. 331 226 (3) moeten van een door de bevoegde autoriteit voor het beoogde doel goedgekeurd type zijn.
- (7) De leden (4), (5) en (6) zijn niet van toepassing op type N open.

331 213 Stabiliteit (Algemeen)

- (1) Een voldoende stabiliteit moet zijn aangetoond. Voor schepen met tankbreedten kleiner of gelijk aan 0,70 • B is deze verklaring niet noodzakelijk.
- (2) De basisgegevens voor de stabiliteitsberekening - ledig scheepsgewicht en ligging gewichtszwaartepunt - moeten of door middel van een hellingproef of door middel van een gedetailleerde gewichtsberekening worden bepaald. Hierbij moet het ledig scheepsgewicht door een diepgangsmeting aan boord worden gecontroleerd, waarbij het met behulp van de gewichtsberekening verkregen gewicht niet meer dan ± 5 % van het met behulp van de diepgangscntrole verkregen displacement mag afwijken.

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

331 214 Stabiliteit (Intact)

Voor schepen met tankbreedten van meer dan $0,70 \bullet B$ moet worden aangetoond dat bij een hoek van 5° , of indien deze kleiner is, bij de slagzijhoek waarbij een opening in het water komt, een oprichtende arm van 0,10 m aanwezig is. De stabiliteitsverminderende invloed van vrije vloeistofoppervlakken van tanks met een vulling van minder dan 95 % moet hierbij in acht worden genomen.

331 215

331 216 Machinekamers

- (1) Verbrandingsmotoren voor de voortstuwing, alsmede verbrandingsmotoren die hulpwerktuigen aandrijven moeten buiten de ladingzone zijn aangebracht.
Toegangen en andere openingen van machinekamers moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd.
- (2) Machinekamers moeten vanaf dek toegankelijk zijn. De toegang mag niet naar de ladingzone zijn gericht. Indien de deuren niet in een nis zijn aangebracht, waarvan de diepte ten minste gelijk is aan de breedte van de deur, moeten de scharnieren aan de kant van de ladingzone zijn aangebracht.
- (3) Lid (2), laatste zin is niet van toepassing op bilgeboden en bunkerboden.

331 217 Woningen en dienstruimten

- (1) Woningen en stuurhuis moeten buiten de ladingzone, achter het achterste verticale vlak of voor het voorste verticale vlak van het onderdeks gelegen deel van de ladingzone, zijn gelegen.
Ramen van het stuurhuis, die ten minste 1,00 m boven de bodem van het stuurhuis liggen, mogen naar voor zijn gekanteld.
- (2) Toegangen van ruimten en openingen in de opbouwen mogen niet naar de ladingzone zijn gericht.
Scharnieren van deuren, die naar buiten geopend worden en niet in een nis zijn aangebracht waarvan de diepte ten minste gelijk is aan de breedte van de deur, moeten aan de kant van de ladingzone zijn aangebracht.
- (3) Toegangen vanaf dek en openingen van ruimten naar buiten moeten kunnen worden gesloten.
De volgende aanwijzing moet bij de toegang tot deze ruimten zijn aangebracht:

***Tijdens laden, lossen en ontgassen
niet zonder toestemming van de schipper openen.
Direct weer sluiten.***

- (4) Toegangen en te openen ramen in opbouwen en woningen evenals andere openingen van deze ruimten moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd. Stuurhuisdeuren en -ramen mogen binnen deze 2,00 m slechts zijn aangebracht indien er geen directe verbinding van het stuurhuis naar de woning aanwezig is.
- (5)
- a) Aandrijffassen van de lens- en ballastpompen in de ladingzone mogen door het schot tussen dienstruimte en machinekamer worden gevoerd indien de dienstruimte voldoet aan het gestelde in Rn. 331 211 (6).
 - b) De doorvoering van de as door het schot moet gasdicht en door een erkend classificatiebureau zijn toegestaan.
 - c) Op een bord moeten de noodzakelijke bedrijfsaanwijzingen zijn aangegeven.
 - d) In het schot tussen machinekamer en dienstruimte in de ladingzone en tussen machinekamer en ladingtankruimte mogen doorvoeringen ten behoeve van elektrische kabels, hydrauliekleidingen en pijpleidingen voor meet-, regel- en alarminrichtingen worden aangebracht indien de doorvoeringen gasdicht en door een erkend classificatiebureau zijn

toegestaan. Doorvoeringen door een schot, dat van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, Regel 3 is voorzien, moeten een gelijkwaardige isolatiewaarde hebben.

- e) Door het schot tussen machinekamer en dienstruimte in de ladingzone mogen pijpleidingen worden gevoerd indien het leidingen tussen installaties in de machinekamer en de dienstruimte betreffen, die in de dienstruimte geen openingen hebben .
- f) Vanuit de machinekamer mogen pijpleidingen door de dienstruimte in de ladingzone, de kofferdam of de ladingtankruimte naar buiten worden gevoerd, indien zij in de dienstruimte, in de kofferdam of in de ladingtankruimte in dikwandige uitvoering zijn uitgevoerd en in de dienstruimte, in de kofferdam of in de ladingtankruimte geen flensverbindingen of openingen hebben.
- g) Indien een aandrijfas van een hulpwerktuig door een boven dek gelegen wand wordt gevoerd moet de doorvoering gasdicht zijn.

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

- de pompkamer door middel van een kofferdam of een schot dat is voorzien van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, regel 3 of door een dienstruimte of een ladingtankruimte van de machinekamer of dienstruimten buiten de ladingzone gescheiden is;
- het hierboven vereiste "A-60" schot geen doorvoeringen als bedoeld in lid (5)a heeft;
- ventilatie-openingen ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en de dienstruimten buiten de ladingzone verwijderd zijn aangebracht;
- toegangs- en ventilatie-openingen van buitenaf afsluitbaar zijn;
- alle laad- en losleidingen, evenals de leidingen voor het nalenssysteem, aan de zuigzijde van de pomp in de pompkamer direct op het schot zijn voorzien van een afsluiter. De noodzakelijke bediening van de afsluiters in de pompkamer en het starten van de pompen evenals de noodzakelijke regeling van de vloeistofstroom moet vanaf dek plaatsvinden;
- de bilge van de pompkamer voorzien is van een inrichting voor het meten van het niveau, die een optisch- en akoestisch alarm in het stuurhuis in werking stelt, indien er zich in de pompkamerbilge vloeistof verzamelt.
- de pompkamer van een vast ingebouwde gasdetectie-installatie is voorzien, die de aanwezigheid van explosieve gassen evenals een gebrek aan zuurstof door middel van direct metende sensoren automatisch aangeeft en bij het bereiken van een gasconcentratie van 20% van de onderste explosiegrens een optisch- en akoestisch alarm in werking stelt. De sensoren van deze installatie moeten zich op geschikte plaatsen op de bodem en direct onder dek bevinden.

De metingen moeten zonder onderbreking plaatsvinden.

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

- de in Rn. 331 212 (2) voorgeschreven ventilatie moet een capaciteit van ten minste dertigmaal per uur de inhoud van de dienstruimte hebben.

(7) Bij de toegang tot de pompkamer moet de volgende aanwijzing zijn aangebracht:

***Voor het betreden van de pompkamer deze op de aanwezigheid van gas
alsmede op voldoende zuurstof testen
Deuren en toegangsopeningen niet zonder toestemming van de schipper openen
Bij alarm de ruimte direct verlaten***

(8) De leden (5)g), (6) en (7) zijn niet van toepassing op type N open.
De leden (2), laatste zin, (3), laatste zin en (4) zijn niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

**331 218-
331 219**

331 220 Inrichting van de kofferdammen

- (1) Kofferdammen of kofferdamdelen, die naast een conform Rn. 331 211 (6) ingerichte dienruimte liggen, moeten via een toegangsluik toegankelijk zijn. De toegangs- en ventilatie-openingen moeten ten minste 0,50 m boven dek zijn aangebracht.
- (2) Kofferdammen moeten met behulp van een pomp met water gevuld en gelensd kunnen worden. Het vullen moet binnen de 30 minuten plaats kunnen vinden. Deze eisen zijn niet van toepassing, indien het schot tussen machinekamer en kofferdam voorzien is van een brandisolatie "A-60" volgens SOLAS II-2, Regel 3 of indien de kofferdam als dienruimte is ingericht. Deze eisen zijn Kofferdammen mogen niet zijn voorzien van een oploopafluiters.
- (3) Kofferdammen mogen niet via een vast aangebrachte leiding met een andere leiding van het schip, die buiten de ladingzone ligt, zijn verbonden.
- (4) Ventilatie-openingen van de kofferdammen moeten zijn voorzien van een vlamkerende inrichting die een deflagratie kan weerstaan.
- (5) Lid (4) is niet van toepassing op type N open.

331 221 Veiligheids- en controle-inrichtingen

- (1) Iedere ladingtank moet zijn voorzien van:
 - a) een vulmerk met de vullingsgraad van 97%;
 - b) een niveau-meetinrichting;
 - c) een niveau-alarminrichting die uiterlijk bij een inhoud van 90% in werking treedt;
 - d) een geveer voor het inschakelen van de overvulbeveiliging die uiterlijk bij een inhoud van 97,5% in werking treedt;
 - e) een inrichting voor het meten van de druk in de gasfase van de ladingtank;
 - f) een inrichting voor het meten van de temperatuur van de lading, indien in de Stoffenlijst een verwarmingsmogelijkheid of in kolom 20 een maximaal toelaatbare temperatuur is aangegeven;
 - g) een afsluitbare aansluitmogelijkheid voor de aansluiting van een gesloten of deels gesloten monsternamen-inrichting en/of een monsternamen-opening, ten minste echter volgens de eisen in de Stoffenlijst (Aanhangsel 4);
 - h) een peilopening.
- (2) De vullingsgraad in % moet met een fout van ten hoogste 0,5% kunnen worden bepaald. Hij wordt bepaald ten opzichte van de totale inhoud van de ladingtank inclusief de expansietruuk.
- (3) De niveau-meetinrichting moet vanaf de plaats waar de afsluiters van de betreffende ladingtank worden bediend kunnen worden afgelezen.
- (4) De niveau-alarminrichting moet aan boord een optisch- en akoestisch alarm inschakelen en moet onafhankelijk zijn van de niveau-meetinrichting.
- (5)
 - a) De geveer als bedoeld in lid (1)d) moet aan boord een optisch- en akoestisch alarm inschakelen en tegelijkertijd een elektrisch contact aanspreken, dat als binair signaal de door de walinstallatie gegeven en gevoede stroomkring kan onderbreken en aan de walzijde maatregelen tegen het overlopen kan inleiden.

Het signaal moet aan de walinstallatie door middel van een tweepolige waterdichte apparatenstekker van een koppelingsinrichting overeenkomstig I E C publicatie 309 voor gelijkstroom 40 tot 50 V, kleur wit, geleidingsnok 10 uur, worden overgebracht.

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

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

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

- b) Aan boord van bilgeboden moet de gever als bedoeld in lid (1)d) aan boord een optisch- en akoestisch alarm in werking stellen en de pomp, die voor het zuigen van het bilgewater wordt gebruikt, afschakelen.
- c) Bunkerboten of andere schepen, die scheepsaandrijfstoffen kunnen afgeven, moeten zijn voorzien van een koppeling die voldoet aan de Europese norm EN 12 827 en van een snelsluitinrichting, door middel waarvan het bunkeren kan worden onderbroken. Deze inrichting moet met behulp van een besturingsinrichting door het binaire signaal van het deel van de overvulbeveiliging in de bunker van het te bunkeren schip worden gesloten. De snelsluitinrichting moet onafhankelijk van het binaire signaal gesloten kunnen worden.

De besturingsinrichting moet het binaire signaal omzetten in een signaal waarmee de snelsluitinrichting wordt gesloten.

Stroomkringen voor de besturing van de snelsluitinrichting moeten in het “ruststroom” principe zijn uitgevoerd of door middel van andere geëigende maatregelen voor de controle op fouten worden beveiligd. Stroomkringen, die niet volgens het “ruststroom” principe kunnen worden geschakeld, moeten met betrekking tot hun goede werking gemakkelijk te controleren zijn.

Het binaire signaal moet aan de besturingsinrichting via een intrinsiekveilige stroomkring met wandkontaktdozen van een koppelingsinrichting overeenkomstig IEC-publicatie 309 voor gelijkstroom 40 tot 50 V, kleur wit, geleidingsnok 10 uur, kunnen worden overgebracht.

De snelsluitinrichting moet aan boord een optisch en akoestisch alarm in werking stellen.

- (6) De optische en akoestische alarmen van de niveaualarminrichtingen en van de gevers voor het inschakelen van de overvulbeveiliging moeten zich duidelijk van elkaar onderscheiden. De optische alarmen moeten vanaf iedere plaats waar de afsluiters van de ladingtanks worden bediend waarneembaar zijn. De functie van de sensoren en stroomkringen moet eenvoudig te controleren zijn of ze moeten voldoen aan de uitvoering "failsafe".
- (7) Inrichtingen voor het meten van de over- en onderdruk in de gasfase van de ladingtank en indien noodzakelijk de temperatuur van de lading moeten bij het overschrijden van een ingestelde druk of een ingestelde temperatuur in het stuurhuis een optisch- en akoestisch alarm in werking stellen. Indien het stuurhuis niet bezet is moet dit alarm in aanvulling hierop op een door een bemanningslid bezette plaats waarneembaar zijn. Tijdens het laden of lossen moet de inrichting voor het meten van de druk bij het bereiken van een ingestelde waarde tegelijkertijd een elektrisch contact aanspreken, dat door middel van de in lid (5) genoemde stekker maatregelen kan inleiden, waardoor het laden of lossen wordt onderbroken. Bij gebruik van de lospomp aan boord moet deze automatisch worden uitgeschakeld. De inrichting voor het meten van de over- en onderdruk moet bij een overdruk van 1,15 maal de insteldruk van de snelafblaasventielen en bij een onderdruk van 1,1 maal de insteldruk van het onderdrukventiel het alarm in werking stellen. De maximaal toelaatbare temperatuur is in de Stoffenlijst opgenomen. De gevers van de in dit lid bedoelde alarmen mogen aan de alarminrichting van de overvulbeveiliging zijn aangesloten. Indien het meten van de over- en onderdruk met behulp van manometers plaats vindt, moeten de manometerschalen een diameter van ten minste 0,14 m hebben. De maximaal toegestane over- en onderdruk moet door middel van een rode streep zijn aangegeven. Manometers moeten te allen tijde, vanaf een plaats waar het laden of lossen kan worden onderbroken, kunnen worden afgelezen.
- (8) Indien de bediening van de afsluiters van de ladingtanks zich in een controleruimte bevinden, moeten de niveaumeetinrichtingen hier kunnen worden afgelezen en moeten de optische- en akoestische alarmen van de niveau-alarminrichting, van de gever als bedoeld in lid (1)d) en van de inrichtingen voor het meten van de druk en de temperatuur in de lading zowel daar als ook aan dek waarneembaar zijn. Een goed toezicht van de ladingzone vanuit de controleruimte moet gewaarborgd zijn.

- (9) De gesloten monsternamen-inrichting, die door de ladingtankwand wordt doorgevoerd doch deel van een gesloten systeem is, moet zodanig zijn uitgevoerd, dat tijdens het nemen van monsters geen gasen of vloeistoffen uit de tank naar buiten kunnen treden.
De inrichting moet van een door de bevoegde autoriteit voor het beoogde doel goedgekeurd type zijn.
- (10) De deels gesloten monsternamen-inrichting, die door de ladingtankwand wordt doorgevoerd, moet zodanig zijn uitgevoerd, dat tijdens het nemen van monsters slechts een geringe hoeveelheid gasvormige of vloeibare lading in de atmosfeer komt. Indien zij niet wordt gebruikt moet de inrichting volledig gesloten zijn.
De inrichting moet van een door de bevoegde autoriteit voor het beoogde doel goedgekeurd type zijn.
- (11) Monsternamen-openingen moeten een diameter van ten hoogste 0,30 m hebben. Zij moeten zijn voorzien van een vlamkerend rooster dat een duurbrand kan weerstaan en zo zijn uitgevoerd dat de openingsduur zo kort mogelijk is en het vlamkerend rooster niet zonder invloed van buiten af open kan blijven.
Op tankschepen van het type N open zijn vlamkerende roosters niet vereist.
- (12) Peilopeningen moeten zo zijn uitgevoerd dat de vullingsgraad met behulp van een peilstok gemeten kan worden. Peilopeningen moeten zijn voorzien van een zelfsluitend deksel.
- (13) Lid (1)h is niet van toepassing op type N gesloten
De leden (1)e), (7) met betrekking tot de drukmeting, (9) en (10) zijn niet van toepassing op type N open met vlamkerend rooster en type N open.
De leden (1)h) en (12) zijn niet van toepassing op type N open.
De leden (1)b), c) en g), (3), (4) en (11) zijn niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.
De leden (1)f) en (7) zijn niet van toepassing op bunkerboten.
Lid (5)a) is niet van toepassing op bilgeboten.

331 222 Oeningen van de ladingtanks

- (1) a) Ladingtankopeningen moeten zich boven dek in de ladingzone bevinden.
b) Ladingtankopeningen met een doorsnede van meer dan 0,10 m² en openingen van veiligheidsinrichtingen, die ontoelaatbare overdrukken verhinderen, moeten zich ten minste 0,50 m boven dek bevinden.
- (2) Ladingtankopeningen moeten van gasdichte afsluitingen zijn voorzien, die voldoen aan de beproevingsdruk als bedoeld in Rn. 331 223 (2).
- (3) Afsluitmiddelen, die normaal tijdens het laden en lossen worden gebruikt, mogen tijdens het gebruik geen vonkvorming opwekken.
- (4) a) Iedere ladingtank of iedere groep van ladingtanks, die door middel van een gasverzamelleiding met elkaar zijn verbonden, moet voorzien zijn van veiligheidsinrichtingen die een ontoelaatbare over- en onderdruk verhinderen.

Deze veiligheidsinrichtingen zijn voor:

Type N open:

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

Type N open met vlamkerende inrichtingen:

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

Type N gesloten:

- veiligheidsinrichtingen die een ontoelaatbare over- en onderdruk verhinderen, waarbij, indien volgens de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, het onderdrukventiel is voorzien van een vlamkerende inrichting die een deflagratie kan weerstaan en het overdrukventiel als snelafblaasventiel is uitgevoerd, dat een duurbrand kan weerstaan.
De gassen moeten naar boven worden afgevoerd. De openingsdruk van het snelafblaasventiel en het onderdrukventiel moet op het ventiel onuitwisbaar zijn aangebracht;
- een aansluiting ten behoeve van een veilige teruggave van de bij het laden ontsnappende gassen aan de walinstallatie;
- een inrichting om de ladingtanks op veilige wijze drukloos te maken, die ten minste uit een vlamkerend rooster, dat een duurbrand kan weerstaan en een afsluiter bestaat. Aan de stand van de afsluiter moet duidelijk herkenbaar zijn of hij open of gesloten is.

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

(5)

- a) Een gasverzamelleiding, die twee of meer ladingtanks met elkaar verbindt, moet, indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, aan iedere inlaatopening in de ladingtank voorzien zijn van een vlamkerende inrichting die een detonatie kan weerstaan, met een vast of veerbelast vlamkerend rooster. De uitvoering kan zijn:
- i) de vlamkerende inrichting is voorzien van een vast vlamkerend rooster, waarbij iedere ladingtank is voorzien van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan en een snelafblaasventiel dat een duurbrand kan weerstaan;
 - ii) de vlamkerende inrichting is voorzien van een veerbelast vlamkerend rooster, waarbij iedere ladingtank is voorzien van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan;
 - iii) de vlamkerende inrichting is voorzien van een vast of een veerbelast vlamkerend rooster;
 - iv) de vlamkerende inrichting is voorzien van een vast vlamkerend rooster.
De inrichting voor het meten van de druk moet voorzien zijn van een alarminrichting als bedoeld in Rn. 331 221 (7).
 - v) de vlamkerende inrichting is voorzien van een veerbelast vlamkerend rooster.
De inrichting voor het meten van de druk moet voorzien zijn van een alarminrichting als bedoeld in Rn. 331 221 (7).

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

of,

- b) Een gasverzamelleiding, die twee of meer ladingtanks met elkaar verbindt, moet, indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, aan iedere inlaatopening in de ladingtank voorzien zijn van een vlamkerend (detonatie-/deflagratie veilig) over/onderdrukventiel, waarbij de uitgestoten gassen in de gasverzamelleiding worden afgevoerd.

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

of,

- c) Iedere ladingtank heeft een eigen gasafvoerleiding die, indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, voorzien is van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan en een snelafblaasventiel dat een duurbrand kan weerstaan. Er mogen tegelijkertijd meerdere verschillende stoffen worden vervoerd.

of,

- d) Een gasverzamelleiding, die twee of meer ladingtanks met elkaar verbindt, moet, indien conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, aan iedere inlaatopening in de ladingtank voorzien zijn van een afsluiter die een detonatie kan weerstaan, waarbij iedere ladingtank is voorzien van een onderdrukventiel dat een deflagratie kan weerstaan en een snelafblaasventiel dat een duurbrand kan weerstaan.
In aan een gemeenschappelijke gasverzamelleiding aangesloten ladingtanks, mogen tegelijkertijd slechts stoffen worden vervoerd, die zich onder elkaar niet vermengen en niet gevaarlijk met elkaar reageren.

- (6) De leden (2), (4)b en (5) zijn niet van toepassing op type N open met vlamkerende roosters en op type N open.
Lid (3) is niet van toepassing op type N open.

331 223 Beproeving onder druk

- (1) Ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen en laad- en losleidingen, met uitzondering van zuigslangen, moeten voor de eerste maal voor de ingebruikname en regelmatig binnen voorgeschreven termijnen worden beproefd.
Indien in de ladingtanks een verwarmingssysteem aanwezig is moeten de verwarmingsspiralen voor de eerste maal voor de ingebruikname en regelmatig binnen voorgeschreven termijnen worden beproefd.
- (2) De beproevingsdruk van de ladingtanks en de restladingtanks moet ten minste het 1,3-voudige van de ontwerpdruk bedragen.
De beproevingsdruk voor de kofferdammen en open ladingtanks moet ten minste 10 kPa (0,10 bar) overdruk bedragen.
- (3) De beproevingsdruk van de laad- en losleidingen moet ten minste 1000 kPa (10 bar) overdruk bedragen.
- (4) De maximale termijnen voor de herhalingsbeproevingen bedragen elf jaar.
- (5) De methode van beproeving onder druk moet voldoen aan de voorschriften die door de bevoegde autoriteit of een erkend classificatiebureau zijn uitgevaardigd.

331 224

331 225 Pompen en leidingen

- (1) a) Pompen en bijbehorende laad- en losleidingen moeten in de ladingzone zijn ondergebracht.
b) Ladingpompen moeten in de ladingzone en bovendien vanaf een plaats buiten deze zone kunnen worden uitgeschakeld.
c) Ladingpompen aan dek moeten ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd.
- (2) a) Laad- en losleidingen moeten van iedere andere leiding van het schip onafhankelijk zijn.
Onder dek, met uitzondering van het inwendige van de ladingtank en de pompkamer mogen geen laad- en losleidingen aanwezig zijn.
b) Laad- en losleidingen moeten zodanig zijn aangebracht, dat na het laden of lossen, de zich erin bevindende vloeistof op veilige wijze verwijderd kan worden en ofwel in de ladingtanks of in de landtanks kan terugvloeien.
c) Laad- en losleidingen moeten zich duidelijk van de overige leidingen onderscheiden, bijvoorbeeld door kleuren gekenmerkt worden.
d) -

- e) Walaansluitingen moeten ten minste 6,00 m van toegangen en openingen van de woningen en van buiten de ladingzone gelegen dienst ruimten zijn verwijderd.
- f) Alle walaansluitingen van de gasverzamelleiding en de walaansluiting van de laad- en losleiding, waarover geladen of gelost wordt, moeten van een afsluiter zijn voorzien. Alle walaansluitingen moeten echter, indien zij niet in gebruik zijn, voorzien zijn van een blindflens.

Alle walaansluitingen van de laad- en losleidingen, waarover geladen of gelost wordt, moeten voorzien zijn van een inrichting ten behoeve van de afgifte van restlading conform model 1 van Aanhangsel 3.

- g) Het schip moet met een vast ingebouwd nalenssysteem zijn uitgerust.
- h) Flenzen en pakkingbussen moeten voorzien zijn van een inrichting die het uitspuiten van lading voorkomt. Deze inrichting is slechts vereist bij het vervoer van stoffen met bijtende eigenschappen (gevaar 8).

- (3) De in lid (1)a) en c) en (2)e) genoemde afstand kan tot 3,00 m worden verkleind indien aan het einde van de ladingzone een dwarsschot conform Rn. 331 210 (2) is aangebracht.
De doorgangsoopeningen moeten in dit geval zijn voorzien van deuren.
Op deze deuren moet de volgende aanwijzing zijn aangebracht:

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

- (4) a) Alle verschillende onderdelen van de laad- en losleidingen moeten elektrisch geleidend met de scheepsrump zijn verbonden.
b) De laadleidingen moeten tot nabij de bodem van de ladingtanks reiken.
- (5) Het moet herkenbaar zijn of afsluiters en andere afsluitinrichtingen van de laad- en losleidingen open of gesloten zijn.
- (6) Laad- en losleidingen moeten de nodige buigzaamheid, dichtheid en weerstand tegen de beproevingsdruk hebben.
- (7) Laad- en losleidingen moeten aan de uitgang van de pomp voorzien zijn van inrichtingen ten behoeve van het meten van de druk.
Bij manometers moeten de aanwijsschalen een diameter van ten minste 0,14 m hebben.
De gemeten waarden moeten te allen tijde, vanaf de plaats waar de ladingpompen worden bediend, kunnen worden afgelezen.
De maximaal toegestane over- of onderdruk moet door middel van een rode streep zijn aangegeven.
- (8) a) Indien via het laad- en lossysteem waswater of ballastwater naar de ladingtanks wordt gevoerd, moeten de voor het aanzuigen noodzakelijke aansluitingen zich in de ladingzone, doch buiten de ladingtanks bevinden.
Pompen ten behoeve van tankwassystemen met de bijbehorende aansluitingen kunnen buiten de ladingzone zijn geplaatst indien de drukzijde van het systeem zodanig is uitgevoerd dat via deze leidingen niet kan worden aangezogen.
Het moet door middel van een veerbelaste terugslagklep zijn verhinderd dat gasen via het tankwassysteem in ruimten buiten de ladingzone terecht kunnen komen.
b) De voor het aanzuigen van het water bestemde pijpleiding moet bij de verbinding met de laadleiding voorzien zijn van een terugslagklep.
- (9) De met betrekking tot de constructie van de ladingtanks, laad- en losleidingen, gasverzamelleiding en veiligheidsinrichtingen maximaal toelaatbare laadsnelheid per ladingtank en schip moet in het Certificaat van Goedkeuring zijn opgenomen.
- (10) Nalenssystemen moeten voor de eerste maal voor de ingebruikname of na een ombouw met water als beproevingsmiddel worden beproefd. Beproeving en vaststelling van de ladingrestanten moet geschieden conform de voorschriften in model 2 van Aanhangsel 3.

De volgende hoeveelheden mogen niet worden overschreden:

- a) 5 liter per ladingtank;
- b) 15 liter per leidingsysteem.

De als uitkomst van de beproeving van het nalenssysteem vastgestelde voorwaarden moeten in de in Rn. 210 381 (2)c) genoemde verklaring worden vastgelegd.

- (11) De leden (1)a) en c), (2)e) en (3) zijn niet van toepassing op type N open, met uitzondering van type N open, die stoffen met bijtende eigenschappen (gevaar 8) vervoeren.
Lid (4) b) is niet van toepassing op type N open.
De leden (2)f), laatste zin, (2)g), (8)a), laatste zin en (10) zijn niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.
Lid (9) is niet van toepassing op bilgeboten.
Lid (2)h) is niet van toepassing op bunkerboten.

331 226 Restladingtanks en vaten ten behoeve van slob

- (1) Schepen moeten ten minste met één restladingtank en met vaten ten behoeve van slob voor de opname van niet verpompbare slob zijn uitgerust.
Restladingtanks en vaten ten behoeve van slob mogen slechts in de ladingzone zijn aangebracht.
In plaats van een vast ingebouwde restladingtank mogen ook grote verpakkingen of tankcontainers conform Rn. 210 401 worden gebruikt.
Bij het vullen van deze grote verpakkingen of tankcontainer moeten onder de voor het laden gebruikte aansluitingen voorzieningen zijn aangebracht om eventueel gelekte vloeistoffen op te kunnen nemen.
- (2) Vaten ten behoeve van slob moeten vuurbestendig zijn en met deksels afgesloten kunnen worden (bv. vaten met kneveldeksels). De vaten moeten goed hanteerbaar en gekenmerkt zijn.
- (3) De maximaal toelaatbare inhoud van een restladingtank bedraagt 30 m³.

Restladingtanks moeten zijn voorzien van:

- bij een open systeem:
 - een drukvereveningsinrichting;
 - een peilopening;
 - aansluitingen voorzien van afsluiters ten behoeve van leidingen en slangen.
- bij een beschermd systeem:
 - een vlamkerende drukvereveningsinrichting;
 - een peilopening;
 - aansluitingen voorzien van afsluiters ten behoeve van leidingen en slangen.
- bij een gesloten systeem:
 - vlamkerende over- en onderdrukventielen. Het overdrukventiel moet als vlamkerend snelafblaasventiel zijn uitgevoerd. Het snelafblaasventiel moet zo zijn ingesteld dat hij tijdens de vaart onder normale omstandigheden niet in werking treedt. Aan deze voorwaarde is voldaan indien de openingsdruk van het ventiel voldoet aan de eisen voor de te vervoeren stof conform de Stoffenlijst;
 - een niveau-meetinrichting;
 - aansluitingen voorzien van afsluiters ten behoeve van leidingen en slangen.

Restladingtanks mogen niet met het gasverzamelstelsel van de ladingtanks zijn verbonden.

- (4) De leden (1) en (3) zijn niet van toepassing op bilgeboten.

331 227

331 228 Watersproei-inrichting

Indien in de Stoffenlijst watersproei wordt vereist moet het schip in de ladingzone aan dek zijn uitgerust met een watersproei-inrichting waarmee dampen uit de lading kunnen worden neer geslagen of waarmee het dek door middel van volledige besproeiing van de ladingtanks gekoeld kan worden.

De inrichting moet zijn voorzien van een aansluiting ten behoeve van de verzorging vanaf de wal. De inrichting moet vanuit het stuurhuis en vanaf dek in werking kunnen worden gesteld.

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

**331 229-
331 230**

331 231 Machines

- (1) Er mogen slechts verbrandingsmotoren ingebouwd zijn, die gebruik maken van een brandstof met een vlampunt hoger dan 55 °C.
- (2) Ventilatie-openingen van machinekamers en inlaatopeningen van motoren, indien de motoren de lucht niet direct vanuit de machinekamer aanzuigen, moeten ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd.
- (3) Vonkvorming moet in de ladingzone zijn uitgesloten.
- (4) Aan uitwendige delen van motoren, die tijdens het laden en lossen worden gebruikt, evenals aan hun luchtkanalen en uitlaatgassenleidingen mogen geen oppervlaktetemperaturen optreden die boven de voor de temperatuurklasse vereiste of toegelaten waarden liggen. Dit is niet van toepassing op motoren, die in dienstruimten zijn opgesteld die volledig voldoen aan de voorschriften van Rn. 331 252 (3)b).
- (5) De ventilatie van de gesloten machinekamer moet zodanig zijn uitgevoerd, dat bij een buitentemperatuur van 20 °C de gemiddelde temperatuur van de machinekamer niet hoger wordt dan 40 °C.
- (6) Lid (2) is niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

331 232 Brandstoftanks

- (1) Indien het schip van ladingtankruimten is voorzien mag de dubbele bodem in dit gebied als brandstoftank worden ingericht wanneer zijn hoogte ten minste 0,60 m bedraagt.

Brandstofleidingen en openingen van deze tanks in ladingtankruimten zijn verboden.
- (2) De openingen van de ontluchtingsleidingen van alle brandstoftanks moeten ten minste tot 0,50 m boven het open dek zijn gevoerd. Deze openingen en de openingen van de overloopleidingen die boven dek gevoerd zijn, moeten zijn voorzien van een door middel van een rooster of een geperforeerde plaat gevormde bescherming.

331 233

331 234 Uitlaatgassenleidingen

- (1) Uitlaatgassen moeten door een uitlaatgassenleiding naar boven of door de scheepshuid naar buiten worden afgevoerd. De uitrede-opening moet ten minste 2,00 m van de ladingzone zijn verwijderd. De uitlaatgassenleidingen van motoren moeten zodanig zijn aangebracht, dat de uitlaatgassen zich van het schip verwijderen. Uitlaatgassenleidingen mogen niet in de ladingzone zijn aangebracht.
- (2) Uitlaatgassenleidingen moeten zijn voorzien van een inrichting die het uittreden van vonken voorkomt, bijv. vonkenvangers.
- (3) De in lid (1) voorgeschreven afstand is niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

331 235 Lens- en ballastinrichting

- (1) Lens- en ballastpompen ten behoeve van ruimten binnen de ladingzone moeten in de ladingzone zijn opgesteld.
Dit voorschrift is niet van toepassing op:
 - zijtanks en dubbele bodems indien zij geen gemeenschappelijke wand met de ladingtanks hebben;
 - kofferdammen en ladingtankruimten, indien het ballast plaats vindt via de brandblusleiding in de ladingzone en het lenzen door middel van ejectoren plaats vindt.
- (2) Bij gebruik van de dubbele bodem als brandstoftank mag deze niet op het lenssysteem zijn aangesloten.

- (3) De standpijp en zijn buitenboord aansluiting ten behoeve van het aanzuigen van ballastwater moeten, indien de ballastpomp in de ladingzone is opgesteld, zich binnen de ladingzone maar buiten de ladingtanks bevinden.
- (4) Een pompkamer onder dek moet in geval van nood met behulp van een van alle andere installaties onafhankelijke inrichting in de ladingzone kunnen worden gelensd. Deze lensinrichting moet buiten de pompkamer zijn opgesteld.

331 236-
331 239

331 240 **Brandblusinstallaties**

- (1) Het schip moet voorzien zijn van een brandblusinstallatie.
De installatie moet aan de volgende eisen voldoen:
- zij moet door twee onafhankelijke brandblus- of ballastpompen worden gevoed. Een van deze pompen moet ten alle tijden bedrijfsgereed zijn.
Deze pompen mogen niet in dezelfde ruimte zijn opgesteld.
 - zij moet gevoed worden door een waterleiding, die in de ladingzone ten minste drie brandslang aansluitingen heeft. Er moeten drie, daarop aansluitbare en van voldoende lengte zijnde brandslangen met straalpijp met sproeistuk met een diameter van ten minste 12 mm aanwezig zijn. Ten minste twee, niet van dezelfde brandslang aansluiting afkomstige waterstralen moeten tegelijkertijd iedere plaats van het dek in de ladingzone kunnen bereiken. Door middel van een veerbelaste terugslagklep moet zijn gewaarborgd, dat gassen niet door de brandblusinstallatie in woningen of dienst ruimten buiten de ladingzone kunnen komen.
 - de capaciteit van de installatie moet ten minste zodanig zijn, dat bij het gelijktijdig gebruik van twee straalpijpen vanaf iedere plaats aan boord een werpafstand wordt bereikt die ten minste gelijk is aan de scheepsbreedte.
- (2) In aanvulling hierop moeten machinekamers, pompkamers en indien aanwezig alle ruimten die voor de koelinstallatie belangrijke installaties bevatten (schakelkasten, compressoren, enz.) zijn voorzien van een vast ingebouwde brandblusinstallatie conform artikel 10.03 van het Reglement Onderzoek Schepen op de Rijn, die vanaf dek in werking gesteld kan worden.
- (3) De in Rn. 210 240 voorgeschreven twee handblussers moeten zich in de ladingzone bevinden.
- (4) De leden (1) en (2) zijn niet van toepassing op bilgeboten en bunkerboten.

331 241 **Vuur en onbeschermd licht**

- (1) De openingen van schoorstenen moeten zich ten minste 2,00 m buiten de ladingzone bevinden. Er moeten inrichtingen aanwezig zijn, die het naar buiten treden van vonken en het binnendringen van water verhinderen.
- (2) Voor verwarmings-, kook- en koeltoestellen mag noch van vloeibare brandstoffen noch van vloeibaar gas noch van vaste brandstoffen gebruik worden gemaakt.
- Indien verwarmingstoestellen of verwarmingsketels in de machinekamer of in een speciaal daarvoor geschikte ruimte zijn ondergebracht mogen zij echter gebruik maken van vloeibare brandstoffen met een vlammpunt hoger dan 55 °C.
- Kook- en koeltoestellen zijn slechts in de woningen toegelaten.
- (3) Er zijn slechts elektrische verlichtingsapparaten toegestaan.

331 242 **Ladingverwarmingsinstallatie**

- (1) Verwarmingsketels ten behoeve van het verwarmen van de lading moeten worden gestookt met een vloeibare brandstof met een vlammpunt hoger dan 55 °C. Zij moeten of in de machinekamer of in een speciale onder dek en buiten de ladingzone gelegen en vanaf dek of vanuit de machinekamer toegankelijke ruimte zijn opgesteld.
- (2) Ladingverwarmingsinstallaties moeten zodanig zijn gebouwd, dat in geval van lekkages in de verwarmingsspiralen er geen lading in de verwarmingsketel kan komen.
Ladingverwarmingsinstallaties met kunstmatige trek moeten elektrisch worden aangestoken.

- (3) Bij de berekening van installaties ten behoeve van de ventilatie van de machinekamer moet rekening gehouden worden met het luchtverbruik van de verwarmingsketel.
- (4) Indien de ladingverwarmingsinstallatie gebruikt moet worden tijdens het laden, lossen of ontgassen moet de dienstruimte, waarin deze installatie is opgesteld, volledig aan de voorschriften conform Rn. 331 252 (3b) voldoen. Dit is niet van toepassing op aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem. Deze moeten ten minste 2,00 m uit de ladingzone en 6,00 m van openingen van de lading- of restladingtanks, ladingpompen aan dek, openingen van snelafblaasventielen of overdrukventielen en walaansluitingen van de laad- en losleidingen verwijderd en ten minste 2,00 m boven dek zijn aangebracht.
Tijdens het lossen van stoffen met een vlampunt ≥ 61 °C, indien de temperatuur van het produkt ten minste 15 K onder het vlampunt ligt, behoeft niet te worden voldaan aan de voorschriften van Rn. 331 252 (3b).

331 243-
331 249

331 250 Bescheiden betreffende elektrische installaties

- (1) In aanvulling op de op grond van het Reglement betreffende het onderzoek van schepen op de Rijn vereiste bescheiden, moeten aan boord aanwezig zijn:
- a) een tekening waarop de grenzen van de ladingzone evenals de in deze zone geïnstalleerde elektrische toestellen zijn aangegeven;
 - b) een lijst van de onder letter a) bedoelde elektrische toestellen, vermeldende:
Toestel, plaats van opstelling, wijze van bescherming, ontstekingsbeschermingssoort, goedkeuringsinstantie en goedkeuringsnummer;
 - c) een lijst of schema omtrent de buiten de ladingzone aanwezige elektrische toestellen die gedurende het laden, lossen en ontgassen mogen worden gebruikt.
Alle andere toestellen moeten rood gemerkt zijn.
Zie Rn. 331 252 (3) en (4).
- (2) De hierboven genoemde bescheiden moeten zijn voorzien van een stempel van de bevoegde autoriteit die het Certificaat van Goedkeuring afgeeft.

331 251 Elektrische inrichtingen

- (1) Er zijn slechts verdeelsystemen zonder teruggeleiding via de scheepsromp toegestaan. Dit voorschrift is niet van toepassing op:
- plaatselijk begrensde en buiten de ladingzone gelegen installatiedelen (bijv. startinstallaties van dieselmotoren);
 - de aardfoutcontrole-inrichting als bedoeld in lid (2).
- (2) In ieder geïsoleerd verdeelsysteem moet een automatische aardfoutcontrole-inrichting met een optisch en akoestisch alarm zijn ingebouwd.
- (3) Elektrische toestellen in een explosie gevaarlijke omgeving moeten rekening houdende met de te vervoeren stoffen voldoen aan de daarvoor vereiste explosiegroepen en temperatuurklassen (zie Stoffenlijst).

331 252 Typen en plaatsen van de elektrische inrichtingen

- (1) a) In ladingtanks, restladingtanks evenals in laad- en losleidingen zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 0):
- meet-, regel- en alarminrichtingen in EEx (ia) uitvoering.
- b) In kofferdammen, ladingtankruimten en indien aanwezig zijtanks en dubbele bodems zijn slechts toegestaan (vergelijkbaar zone 1):
- meet-, regel- en alarminrichtingen in "erkend veilige" uitvoering.
 - lichten in de beschermingssoort "explosieveilige omhulling" of "overdruk omhulling";

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

(2) Accumulatoren moeten buiten de ladingzone zijn geplaatst.

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

b) Dit is niet van toepassing op:

- verlichtinginstallaties in de woningen met uitzondering van de schakelaars die in de nabijheid van de toegang tot de woning zijn aangebracht;
- radiotelefonie-installaties in de woningen en het stuurhuis;
- elektrische inrichtingen in de woningen, het stuurhuis of dienstruimten buiten de ladingzone, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - deze ruimten moeten zijn voorzien van een ventilatiesysteem die een overdruk van ten minste 0,1 kPa (0,001 bar) garandeert en de ramen niet geopend kunnen worden. De aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem moeten zover als mogelijk, ten minste echter 6,00 m van de ladingzone verwijderd en ten minste 2,00 m boven dek zijn aangebracht;
 - een gasdetectie-installatie met de volgende meetpunten moet aanwezig zijn:
 - in de aanzuigopeningen van het ventilatiesysteem;
 - direct onder de bovenzijde van de deurdrempel van toegangen tot de woningen en dienstruimten;
 - de metingen moeten zonder onderbreking plaatsvinden;
 - de ventilatoren moeten uitgeschakeld worden zodra een concentratie van 20% van de onderste explosiegrens wordt bereikt. In dit geval en bij uitval van de ventilatie of de gasdetectie-installatie moeten de elektrische inrichtingen die niet aan de onder letter a) genoemde voorwaarden voldoen, worden uitgeschakeld. Deze uitschakeling moet direct en automatisch plaatsvinden en een noodverlichting in woningen, stuurhuis en dienstruimten in werking stellen die ten minste aan de "beperkt explosieveilige" uitvoering voldoet. Het uitschakelen moet in de woning en in het stuurhuis optisch en akoestisch worden gemeld;
 - het ventilatiesysteem, de gasdetectie-installatie en de uitschakelalarmering moeten volledig voldoen aan de onder letter a) genoemde voorwaarden;
 - de automatische uitschakeling moet zodanig zijn ingesteld dat deze niet tijdens de vaart plaats kan vinden.

- (4) Elektrische inrichtingen, die niet aan de onder lid (3) gestelde voorwaarden voldoen, evenals hun schakelaars, moeten rood zijn gemerkt. Het uitschakelen van deze inrichtingen moet op een centrale plaats aan boord geschieden.
- (5) Een elektrische generator, die niet voldoet aan de onder lid (3) gestelde voorwaarden, maar door een machine continue wordt aangedreven, moet zijn voorzien van een schakelaar die de bekrachtiging van de generator uitschakelt. Een bord met daarop de bedieningsvoorschriften moet bij de schakelaar zijn aangebracht.
- (6) Wandcontactdozen ten behoeve van het aansluiten van sein-, navigatie- en loopplankverlichting moeten in de onmiddellijke nabijheid van de mast waarin de lampen zijn aangebracht of van de loopplank permanent op het schip zijn aangebracht. Het insteken en het uittrekken van de stekkers mag slechts in spanningsloze toestand van de wandcontactdoos mogelijk zijn.
- (7) Uitval van de elektrische voeding van veiligheids- en controle-inrichtingen moet direct optisch en akoestisch op de normaal daarvoor voorziene plaatsen worden gemeld.

331 253 Aarding

- (1) In de ladingzone moeten de bij normaal bedrijf niet onder spanning staande metalen delen van elektrische toestellen alsmede metalen wapeningen en mantels van kabels zijn geaard, indien zij niet door de wijze van inbouw elektrisch geleidend met de scheepsrump zijn verbonden.
- (2) Lid (1) is eveneens van toepassing op installaties met een spanning van minder dan 50 Volt.
- (3) Onafhankelijke ladingtanks, grote verpakkingen en tankcontainers, gemaakt van metaal, moeten zijn geaard.

**331 254-
331 255**

331 256 Elektrische kabels

- (1) Alle kabels die in de ladingzone liggen, moeten zijn voorzien van een metalen omvlechting.
- (2) Kabels en wandcontactdozen in de ladingzone moeten beschermd zijn tegen mechanische beschadiging.
- (3) Verplaatsbare kabels in de ladingzone zijn verboden, uitgezonderd ten behoeve van intrinsiek veilige stroomkringen evenals voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting en pompompen aan boord van bilgeboten.
- (4) Kabels voor intrinsiek veilige stroomkringen mogen slechts voor dergelijke stroomkringen worden gebruikt en moeten gescheiden van andere kabels, die niet tot dergelijke stroomkringen behoren, zijn gelegd (bijv. niet in dezelfde kabelbundel en niet met behulp van gemeenschappelijke kabelbeugels vastgezet).
- (5) Voor de verplaatsbare kabels voor de aansluiting van sein-, navigatie- en loopplankverlichting en pompompen aan boord van bilgeboten mogen slechts mantelleidingen van het type H 07 RN-F volgens 245 I E C-66 of kabels van ten minste gelijkwaardige uitvoering met een minimumdoorsnede van de geleidingsdraden van 1,5 mm² worden gebruikt.
Deze kabels moeten zo kort mogelijk zijn en zodanig zijn geplaatst, dat er geen gevaar bestaat voor onopzettelijke beschadiging.

**331 257-
331 259**

331 260 Speciale uitrusting

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

**331 261-
331 270**

331 271 Toegang tot het schip

De waarschuwborden met het toegangsverbod als bedoeld in Rn. 210 371 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.

**331 272-
331 273**

331 274 Rookverbod, Verbod van vuur en onbeschermd licht

- (1) De waarschuwborden met het rookverbod als bedoeld in Rn. 210 374 moeten vanaf beide zijden van het schip duidelijk leesbaar zijn.
- (2) In de nabijheid van de toegang tot plaatsen, waar het roken of het gebruik van vuur of onbeschermd licht niet altijd is verboden, moet door middel van waarschuwborden worden aangegeven onder die omstandigheden het verbod geldt.
- (3) In de woningen en het stuurhuis moet in de nabijheid van iedere uitgang een asbak zijn aangebracht.

**331 275-
331 999**

BIJLAGE B.2
AANHANGSEL

AANHANGSEL 1 MODEL 1

Bevoegde autoriteit:

1

"staatswapen"

Certificaat van Goedkeuring Nr:

volgens Bijlage B2 Rn. 210 282 ADN

1. Naam van het schip :
2. Officieel scheepsnummer :
3. Soort schip :
4. Tankschip van het type :
5. Type van de ladingtank :
 1. onafhankelijke ladingtank ¹⁾²⁾
 2. geïntegreerde ladingtank ¹⁾²⁾
 3. ladingtankwand geen scheepshuid ¹⁾²⁾
6. Uitvoering ladingtank :
 1. druktank ¹⁾²⁾
 2. ladingtank, gesloten ¹⁾²⁾
 3. ladingtank, open met vlamkerend rooster ¹⁾²⁾
 4. ladingtank, open ¹⁾²⁾
7. Openingsdruk veiligheidsventiel/snelafblaasventiel :kPa ¹⁾²⁾
8. Extra inrichtingen:

* Monstername-inrichting		
gesloten	Ja/Neen	¹⁾²⁾
deels gesloten	Ja/Neen	¹⁾²⁾
monstername-opening	Ja/Neen	¹⁾²⁾
* Watersproei-inrichting	Ja/Neen	¹⁾²⁾
* Verwarming		
verwarmingsmogelijkheid van de wal	Ja/Neen	¹⁾²⁾
verwarmingsinstallatie aan boord	Ja/Neen	¹⁾²⁾
* Koelinstallatie	Ja/Neen	¹⁾²⁾
* Pompkamer onder dek	Ja/Neen	¹⁾²⁾
9. Elektrische inrichtingen :

* Temperatuurklasse	:
* Explosiegroep	:
10. Laadsnelheid :m³/h
11. Toegestane dichtheid :
12. Toegestane afwijkingen :

¹⁾ Indien niet van toepassing doorhalen

²⁾ Indien geen éénsoortig type van de ladingtank: zie bladzijde 3

13. Dit Certificaat van Goedkeuring is geldig tot (datum) 14. Het voorgaande Certificaat van Goedkeuring Nr: werd op door afgegeven (datum) (bevoegde autoriteit) 15. Het schip is toegelaten voor het vervoer van de in bijgevoegde verklaring genoemde gevaarlijke stoffen op grond van - eigen onderzoek op ¹⁾ (datum) - de verklaring van het erkende classificatiebureau ¹⁾ van (naam van het classificatiebureau) (datum) 16. waarbij de volgende gelijkwaardigheden zijn goedgekeurd:¹⁾ 17. Op grond van de bijzondere machtigingen:¹⁾ 18. Afgegeven te : de (plaats) (datum) 19. (stempel) (bevoegde autoriteit) (ondertekening)	2
Verlenging van de geldigheidsduur van het Certificaat van Goedkeuring	
20. De geldigheidsduur van dit Certificaat van Goedkeuring wordt conform Rn. 210 282 (4) van de Bijlage B2 van het ADN vermeld tot (datum) 21. de (plaats) (datum) 22. (stempel) (bevoegde autoriteit) (ondertekening)	

[illegible]

AANHANGSEL 1 MODEL 2

ADNR-deel van het model van het gemeenschappelijk document voor het voorlopig Certificaat van Onderzoek en het voorlopig Certificaat van Goedkeuring

9. Vervoer van gevaarlijke stoffen

2

- 9.1. Tankschip van het type :
- 9.2. Type van de ladingtank : 1. onafhankelijke ladingtank ¹⁾²⁾
2. geïntegreerde ladingtank ¹⁾²⁾
3. ladingtankwand geen scheepshuid ¹⁾²⁾
- 9.3. Uitvoering ladingtank : 1. druktank ¹⁾²⁾
2. ladingtank, gesloten ¹⁾²⁾
3. ladingtank, open met vlamkerend rooster ¹⁾²⁾
4. ladingtank, open
- 9.4. Openingsdruk veiligheidsventiel/snelafblaasventiel :kPa ¹⁾²⁾
- 9.5. Extra inrichtingen:
- | | | |
|------------------------------------|---------|-----------------|
| * Monstername-inrichting | | |
| gesloten | Ja/Neen | ¹⁾²⁾ |
| deels gesloten | Ja/Neen | ¹⁾²⁾ |
| monstername-opening | Ja/Neen | ¹⁾²⁾ |
| * Watersproei-inrichting | Ja/Neen | ¹⁾²⁾ |
| * Verwarming | | |
| verwarmingsmogelijkheid van de wal | Ja/Neen | ¹⁾²⁾ |
| verwarmingsinstallatie aan boord | Ja/Neen | ¹⁾²⁾ |
| * Koelinstallatie | Ja/Neen | ¹⁾²⁾ |
| * Pompkamer onder dek | Ja/Neen | ¹⁾²⁾ |
- 9.6. Elektrische inrichtingen:
- * Temperatuurklasse :
- * Explosiegroep :
- 9.7. Laadsnelheid : m³/h
- 9.8. Toegestane dichtheid :
- 9.9. Toegestane afwijkingen :
.....

¹⁾ Indien niet van toepassing doorhalen

²⁾ Indien geen éénsoortig type van de ladingtank: zie bladzijde 3 van Model 1

[illegible]

AANHANGSEL 1 MODEL 3

Bevoegde autoriteit:

1

"Staatswapen"

Verklaring

omtrent bijzondere kennis van het ADNR

Nr. van de Verklaring :

Naam :

Voornaam(en) :

Geboren op :

Nationaliteit :

Ondertekening van de houder :

De houder van deze verklaring beschikt over bijzondere kennis van het ADNR.

Deze verklaring is geldig voor de bijzondere kennis van het ADNR als bedoeld in

Rn. 10 315/210 315, Rn. 210 317, Rn. 210 318 ¹⁾

tot :

Afgegeven door :

Afgiftedatum :

(stempel)

Ondertekening :

¹⁾ Indien niet van toepassing doorhalen

(Rn. 210 410)

- Gegevens van het schip

(scheepsnaam)

(officieel scheepsnummer)

(scheepstype)

(overslaginstallatie)

(plaats)

(datum)

(tijd)

Hoeveel-
heid in m³

Stofnaam

Identificatie-
nummer

Klasse/Cijfer

Stofnaam

Identificatie-
nummer

Klasse/Cijfer

*) alleen in te vullen bij laden

Laad-/Lossnelheid (niet invullen bij de overslag van gassen)							
Stofnaam	Tank- nummer	overeengekomen laad-/lossnelheid					
		aanvang		midden		eind	
		snelheid in m ³ /uur	hoeveelheid in m ³	snelheid in m ³ /uur	hoeveelheid in m ³	snelheid in m ³ /uur	hoeveelheid in m ³

Wordt de laad-/losleiding vanuit de walinstallatie/vanuit het schip*) na het laden of lossen leeg gedrukt resp. leeg gezogen?

gedrukt *)

gezogen *)

Indien gedrukt, op welke manier?

.....
(bijv. lucht, inertgas, "pig")

..... kPa
(maximaal toelaatbare druk in de ladingtank)

Vragen aan de schipper en aan de verantwoordelijke persoon van de walinstallatie

Met de overslag mag pas worden aangevangen indien alle hierna volgende vragen van de controlelijst met "X" zijn aangekruist, dat wil zeggen met **JA** zijn beantwoord en de lijst door beide personen is ondertekend.

Niet van toepassing zijn de vragen moeten worden doorgehaald.

Indien niet alle van toepassing zijnde vragen met **JA** kunnen worden beantwoord is de overslag slechts met toestemming van de plaatselijk bevoegde autoriteit toegestaan.

*) doorhalen indien niet van toepassing

	schip	walin- stallatie
1. Is het schip tot het vervoer van de te beladen stof toegelaten?	☐ *)	☐ *)
2. Heeft de schipper van de verlader de schriftelijke instructies conform Rn. 210 385 ontvangen?	☐ *)	☐ *)
3. Is het schip, de plaatselijke omstandigheden in aanmerking nemend, goed gemeerd?	☐	-
4. Zijn zowel in de omgeving van het voor- en het achterschip geschikte middelen aanwezig om het schip, ook in noodgevallen, te betreden of te verlaten?	☐	☐
5. Is een doeltreffende verlichting van de laad- en losplaats en de vluchtwegen gewaarborgd?	☐	☐
6. Schip-wal verbinding		
6.1 Zijn de laad- en losleidingen tussen schip en wal in goede conditie?	-	☐
Zijn zij op de juiste wijze aangesloten?	☐	☐
6.2 Zijn alle aansluitflenzen voorzien van de juiste pakkingen?	-	☐
6.3 Zijn alle flensbouten aangebracht en aangedraaid?	☐	☐
6.4 Zijn de laadarmen in alle werkrichtingen vrij beweegbaar en hebben zij en de slangen voldoende speelruimte?	-	☐
7. Zijn alle niet gebruikte aansluitingen van de laad- en losleidingen en van de gasverzamelleiding deugdelijk afgeblind.	☐	☐
8. Zijn onder de gebruikte aansluitingen geschikte voorzieningen aangebracht om gelekte vloeistoffen op te vangen?	☐	☐
9. Zijn de wegneembare delen tussen ballast- en losleidingen enerzijds en laad- en losleidingen anderzijds verwijderd?	☐	-
10. Is voor de gehele duur van de overslag een voortdurend en doelmatig toezicht verzekerd?	☐	☐
11. Is de communicatie tussen schip en wal verzekerd?	☐	☐
12.1 Is de gasverzamelleiding van het schip tijdens de belading aan de gasretourleiding aan de wal, indien vereist resp. aanwezig, aangesloten?	☐	☐
12.2 Is door de walinstallatie gewaarborgd, dat de druk aan het walaansluitpunt de openingsdruk van het snelafblaasventiel niet te boven gaat?	-	☐ *)
12.3 Is, indien volgens de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) explosiebescherming is vereist, door de walinstallatie gewaarborgd dat in haar gasterugvoer- of gaspendelleiding een vlamkerende inrichting aanwezig is, die het schip tegen een detonatie en vlamdoorslag vanuit de wal beschermd?	-	☐
13. Zijn de maatregelen met betrekking tot "noodstop" en "alarm" bekend?	☐	☐

*) alleen in te vullen bij laden

	schip	walin- stallatie
14. Controle van de belangrijkste bedrijfsvoorschriften: - Zijn de voorgeschreven brandblusinrichtingen en apparaten bedrijfsgereed? - Zijn alle kleppen en afsluiters gecontroleerd op hun juiste stand? - Is een algeheel rookverbod afgekondigd? - Zijn de verwarmings-, kook- en koelapparaten met open vlam buiten werking? - Zijn de vloeibaargasinstallaties door middel van de hoofdkraan afgesloten? - Staan de radarinstallaties niet onder spanning? - Zijn alle rood gemerkte elektrische installaties uitgeschakeld? - Zijn alle ramen en deuren gesloten?	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ - - - - -
15.1 Is de uitgangsdruk van de lospomp aan boord op de toelaatbare werkdruk van de walinstallatie afgestemd?	○	-
15.2 Is de uitgangsdruk van de ladingpomp aan de wal op de toelaatbare werkdruk van de installatie aan boord van het schip afgestemd?	-	○
16. Is de niveaualarminrichting bedrijfsgereed?	○	-
17. Is het systeem voor het inschakelen van de overvulbeveiliging aangesloten, bedrijfsgereed en beproefd?	○	○
18. Slechts invullen bij het laden- of lossen van stoffen waarvoor voor het vervoer een gesloten of een met vlamkerende inrichtingen beveiligd schip is voorgeschreven. Zijn de tankdeksels, controle-, peil- en monsternamenopeningen van de ladingtanks gesloten of eventueel door middel van in goede staat verkerende vlamkerende inrichtingen beveiligd?	○	-

Gecontroleerd, ingevuld en ondertekend

voor het schip:

voor de overslaginstallatie:

.....
(naam in hoofdletters)

.....
(naam in hoofdletters)

.....
(ondertekening)

.....
(ondertekening)

Toelichting:

Vraag 3:

Onder "goed gemeerd" wordt verstaan dat het schip op een dusdanige wijze aan de aanleg- cq. overslagsteiger is vastgemaakt dat het zonder abnormale invloed van derden in geen enkele richting kan bewegen waardoor de overslaginrichting overbelast kan raken. Daarbij moet met de plaatselijk aanwezige cq. te verwachten getijden en bijzonderheden rekening worden gehouden.

Vraag 4:

Het schip moet te allen tijde op een veilige wijze betreden en verlaten kunnen worden. Is aan de walzijde geen beveiligde vluchtweg of slechts één vluchtweg om het schip in geval van nood snel te verlaten ter beschikking, dan moet aan de zijde van het schip een extra vluchtmiddel aanwezig zijn (bv. een buiten boord gelegde bijboot).

Vraag 6:

Ten behoeve van de laad- en losslangen moet een geldig keuringscertificaat aanwezig zijn. Het materiaal van de slangen moet de te voorziene belastingen kunnen weerstaan en geschikt zijn voor de overslag van de betreffende stoffen. Het begrip "leidingen" omvat zowel de slangen als de laad-losarmen. De overslagleidingen tussen schip en land moeten zodanig zijn aangebracht dat zij onder invloed van de normale scheepsbewegingen tengevolge van waterspiegelveranderingen, voorbijvarende schepen en de laad- en loshandelingen niet kunnen worden beschadigd. Evenzo moeten alle flensverbindingen zijn voorzien van de juiste pakking en van voldoende bouten, zodat lekkage uitgesloten is.

Vraag 10:

De overslag moet zowel aan boord als aan land op een wijze worden uitgevoerd zodat optredende gevaren in de buurt van de overslagleidingen direct opgemerkt kunnen worden.

Vraag 11:

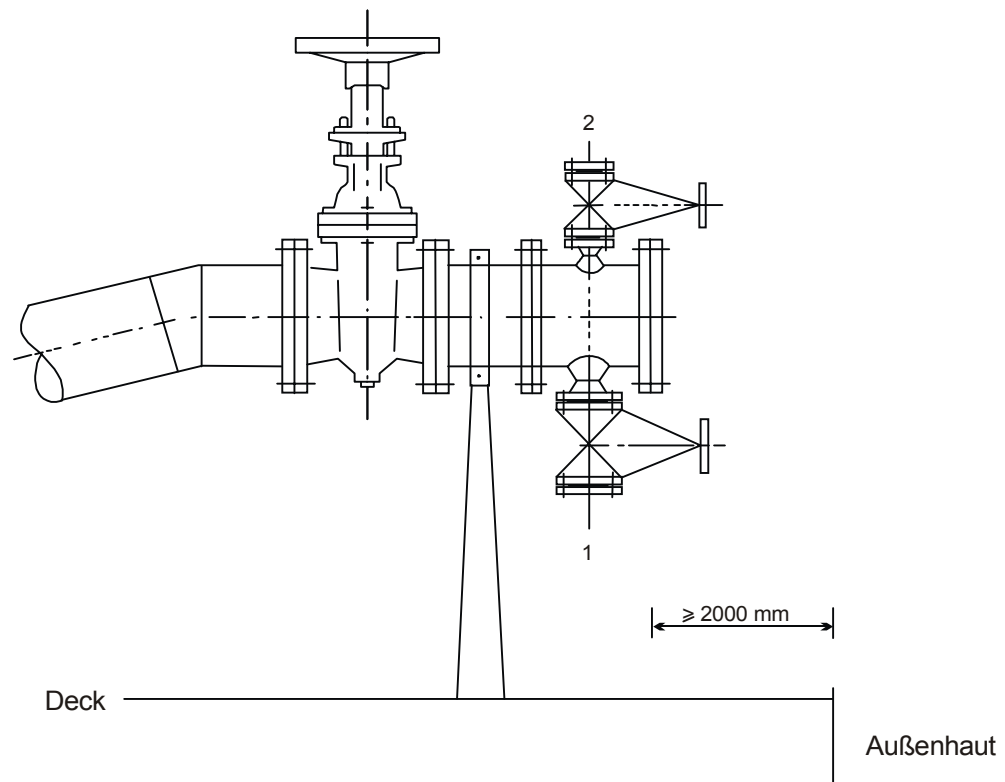
Voor een goede laad- en losprocedure is een goede communicatie tussen schip en land vereist. Ten behoeve hiervan mogen telefoon- en radioapparatuur slechts worden gebruikt indien zij Ex-beveiligd en in de buurt van de toezicht houdende persoon aangebracht zijn.

Vraag 13:

Voor de aanvang van de laad- en losprocedure moeten de vertegenwoordiger van de walinstallatie en de schipper het eens zijn over de te volgen procedure. Hierbij moet rekening worden gehouden met de bijzondere eigenschappen van het te beladen of te lossen schip.

AANHANGSEL 3 MODEL 1

INRICHTING TEN BEHOEVE VAN DE AFGIFTE VAN LADINGRESTEN



1. Aansluiting voor de afgifte van restlading.

Aansluiting conform CEFIC

2. Aansluiting voor de walinstallatie om de restlading door middel van gas aan land te drukken.

Aansluiting conform CEFIC

AANHANGSEL 3 MODEL 2

Beproeving van het nalenssysteem

- (1) Voor de aanvang van de beproeving moeten de ladingtanks en de bijbehorende pijpleidingen schoon zijn. De ladingtanks moeten zonder risico betreden kunnen worden.
- (2) Tijdens de beproeving mogen slagzij en trim van het schip niet boven operationeel haalbare waarden liggen.
- (3) Tijdens de beproeving moet een tegendruk worden gegarandeerd van tenminste 300 kPa (3 bar) ter plaatse van de inrichting voor de afgifte van restlading aan de losleiding.
- (4) De beproeving moet inhouden:
 - a) het met water vullen van de ladingtank totdat de zuigmond in de ladingtank onder water staat;
 - b) het leeg pompen en het met behulp van het nalenssysteem ledigen van de ladingtanks en de bijbehorende pijpleidingen;
 - c) het op de volgende plaatsen verzamelen van waterrestanten:
 - in de nabijheid van de zuigmond;
 - op de bodem van de ladingtank waarop water is achtergebleven;
 - op het laagste punt van de lospomp;
 - op alle laagste punten van de bijbehorende pijpleidingen tot aan de inrichting voor de afgifte van restlading.
- (5) De hoeveelheid van het conform lid (4) letter c) verzamelde water moet nauwkeurig worden vast gesteld en in de verklaring van de beproeving van het nalenssysteem (model 3) worden vastgelegd.
- (6) De bevoegde autoriteit of het erkende klassifikatiebureau moet alle voor de beproeving vereiste operationele handelingen in de verklaring van de beproeving vastleggen.
Deze verklaring moet tenminste de volgende gegevens bevatten:
 - trim van het schip tijdens de beproeving;
 - slagzij van het schip tijdens de beproeving;
 - volgorde waarin de ladingtanks gelost werden;
 - tegendruk aan de inrichting voor de afgifte;
 - resthoeveelheid per ladingtank;
 - resthoeveelheid per pijpleidingsstelsel;
 - duur van het nalenzen;
 - ingevuld ladingtankplan.

AANHANGSEL 3 MODEL 3

Verklaring van de beproeving van het nalenssysteem

1. Naam van het schip :
2. Officieel scheepsnummer :
3. Tankschip van het type :
4. Certificaat van Goedkeuring Nr. :
5. Datum van de beproeving :
6. Plaats van de beproeving :
7. Aantal ladingtanks :
8. Tijdens de beproeving zijn de volgende resthoeveelheden gemeten:

Ladingtank 1:..... liter	Ladingtank 2:	liter
Ladingtank 3:..... liter	Ladingtank 4:	liter
Ladingtank 5:..... liter	Ladingtank 6:	liter
Ladingtank 7:..... liter	Ladingtank 8:	liter
Ladingtank 9:..... liter	Ladingtank 10:	liter
Ladingtank 11:..... liter	Ladingtank 12:	liter
Restladingtank 1:	Restladingtank 2:	liter
Restladingtank 3:		liter
Pijpleidingsysteem 1:		liter
Pijpleidingsysteem 2:		liter
9. Tijdens de beproeving was de tegendruk aan de inrichting voor de afgifte : kPa
10. De ladingtanks werden in de volgende volgorde gelost:

Ladingtank ..., Ladingtank ..., Ladingtank ..., Ladingtank ..., Ladingtank ..., Ladingtank ...
Ladingtank ..., Ladingtank ..., Ladingtank ..., Ladingtank ..., Ladingtank ..., Ladingtank ...
11. De trim van het schip tijdens de beproeving was m en de slagzij was ... m naar stuurboord/bakboord.
12. Het totale nalenzen duurde uren.

.....
(datum)

.....
(ondertekening)

AANHANGSEL 4

STOFFENLIJST

Indeling van de Stoffenlijst

Kolom	1	Identificatienummer
	2	Stofbenaming
	3	Klasse, Cijfer en Letter
	4	Gevaren
	5	Tankschiptype: Type G, C of N
	6	Ladingtanktoestand 1 Druktank 2 Ladingtank, gesloten 3 Ladingtank, open met vlamkerendrooster 4 Ladingtank, open
	7	Ladingtanktype 1 onafhankelijke ladingtank 2 geïntegreerde ladingtank 3 Ladingtankwand geen scheepshuid
	8	Ladingtankuitrusting 1 Koelinstallatie 2 Verwarmingsinstallatie aan boord 3 Watersproei-inrichting
	9	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa
	10	maximaal toelaatbare vullingsgraad in %
	11	Dichtheid bij 20 °C
	12	Soort monsternamen-inrichting 1 gesloten 2 deels gesloten 3 open
	13	Pompkamer onder dek toegelaten
	14	Temperatuurklasse
	15	Explosiegroep
	16	Explosiebescherming vereist
	17	Gasdetectiemeter vereist
	18	Giftigheidsmeter vereist
	19	Aantal blauwe kegels/lichten
	20	Extra eisen of aantekeningen

Kolom 20: Extra eisen of aantekeningen

1. Watervrije ammoniak kan spanningscorrosie in ladingtanks en processystemen, die uit koolstof-mangaanstaal samengesteld zijn, veroorzaken. Om het risico van het optreden van spanningscorrosie zo klein mogelijk te houden moeten de hierna opgesomde maatregelen worden genomen:
 - a) Indien koolstof-mangaanstaal wordt gebruikt, dan moeten de ladingtanks, drukvaten in het processysteem en laad- en losleidingen uit fijnkorrelig staal met een minimale norm strekgrens van niet meer dan 355 N/mm² gefabriceerd zijn. De optredende strekgrens mag niet groter zijn dan 440 N/mm². Één van de volgende constructieve of bedrijfsmatige maatregelen is extra te nemen:
 1. Materiaal met een lagere trekvastheid ($R_{m} < 410 \text{ N/mm}^2$) moet worden gebruikt; of
 2. Ladingtanks, enz. moeten na het lassen een warmtebehandeling ten behoeve van de afbouw van de spanning ondergaan; of
 3. de vervoerst temperatuur moet bij voorkeur dicht bij de verdampingstemperatuur van de lading (- 33 °C), maar in geen geval op een hogere temperatuur als - 20 °C worden gehouden; of
 4. de ammoniak mag niet minder dan 0,1 Gew.% water bevatten.
 - b) Indien koolstof-mangaanstaal met een hogere strekgrens als in a) is aangegeven, wordt gebruikt moeten de gereed gekomen tanks, leidingaftakkingen enz. na het lassen een warmtebehandeling ten behoeve van de afbouw van de spanning ondergaan.
 - c) Drukvaten in processystemen en pijpleidingsystemen in het condensatiedeel van de koelinstallatie, die uit koolstof-mangaanstaal bestaan, moeten na het lassen een warmtebehandeling ten behoeve van de afbouw van de spanning ondergaan.
 - d) Strekgrens en trekvastheid van lasmaterialen mogen de bepaalde waarden van het materiaal voor de tanks en pijpleidingen slechts minimaal overschrijden.
 - e) Nikkelstaal met meer dan 5 % nikkel en koolstof-mangaanstaal, die niet voldoen aan het gestelde onder a) en b) mogen niet voor ladingtanks en pijpleidingsystemen voor het vervoer van deze stof worden gebruikt.
 - f) Nikkelstaal met niet meer dan 5 % nikkel mag worden gebruikt indien de vervoerst temperatuur tussen de onder a) aangegeven grenzen ligt.
 - g) Het gehalte van de in ammoniak opgeloste zuurstof mag de in de tabel aangegeven waarde niet overschrijden.

t in °C	O ₂ in % Vol.
- 30	0,90
- 20	0,50
- 10	0,28
0	0,16
10	0,10
20	0,05
30	0,03

2. Uit de ladingtanks en de daarbij behorende leidingen moet voor het beladen de lucht met behulp van inert gas op voldoende wijze verwijderd en aansluitend weggehouden worden (zie Rn. 210 418).
3. Er moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om er zeker van te zijn dat de lading voldoende is gestabiliseerd om een reactie op ieder moment tijdens de reis te verhinderen. Het vervoerdocument moet de volgende extra gegevens bevatten:
 - a) Aanduiding en hoeveelheid van de toe te voegen stabilisator;
 - b) de datum waarop de stabilisator werd toegevoegd en een onder normale omstandigheden te verwachten werkingsduur;
 - c) temperatuurgrenzen, die de stabilisator beïnvloeden.

Indien de stabilisatie slechts door middel van het afdekken met inertgas wordt bereikt, hoeft in het vervoerdocument slechts de aanduiding van het inertgas te worden vermeld.

Indien de stabilisatie door middel van een andere maatregel – bijv. een bijzondere zuiverheid van het product – wordt bereikt, moet deze maatregel in het vervoerdocument worden genoemd.

4. De stof mag niet stollen; de vervoerst temperatuur moet boven het smeltpunt worden gehouden. Indien inrichtingen voor het verwarmen van de lading noodzakelijk zijn, moeten deze zo worden uitgevoerd, dat in ieder deel van de ladingtank de mogelijkheid van polymerisatie ten gevolge van oververhitting is uitgesloten. Indien de temperatuur van verwarmingsspiralen oververhitting ten gevolge kan hebben, moeten indirecte verwarmingssystemen met lagere temperaturen worden gebruikt.

5. Deze stof kan eventueel de gasverzamelleiding en zijn inrichtingen laten dichtslaan. Een goed toezicht moet zijn gewaarborgd.
Indien voor het vervoer van deze stof een gesloten tankschip is voorgeschreven of deze stof wordt in een gesloten tankschip vervoerd, moet de gasverzamelleiding conform Rn. 321 222 (5) a) i), ii), iv), v), b), c) of d) of conform Rn. 331 222 (5) a) i), ii), iv), v), b), c) of d) zijn uitgevoerd. Dit is niet van toepassing indien de ladingtanks conform Rn. 210 418 inert gemaakt zijn of indien volgens Kolom 16 geen explosiebescherming vereist is en er geen vlamkerende inrichtingen zijn ingebouwd.

6. Bij buitentemperaturen, zoals deze in Kolom 20 zijn aangegeven en eronder, mag het vervoer van deze stof slechts plaatsvinden in tankschepen, die voldoen aan de volgende eisen:

De tankschepen moeten zijn voorzien van een ladingverwarmingsinstallatie als bedoeld in Rn. 321 242 of 331 242. In plaats van de ladingverwarmingsinstallatie is het aanbrengen van verwarmingsspiralen (ladingverwarmingsmogelijkheid) voldoende.

Daarnaast moet bij het vervoer in een gesloten tankschip, indien dit tankschip

- conform Rn. 321 222 (5) a) i) of Rn. 331 222 (5) a) i) is uitgevoerd, het zijn voorzien van verwarmbare over- en onderdrukventielen,
of
- conform Rn. 321 222 (5) a) ii), v), b), c) of d) of Rn. 331 222 (5) a) ii), v), b), c) of d) is uitgevoerd, het zijn voorzien van verwarmbare gasverzamelleidingen evenals verwarmbare over- en onderdrukventielen,
of
- conform Rn. 321 222 (5) iii) of iv) of Rn. 331 222 (5) a) iii) of iv) is uitgevoerd, het zijn voorzien van verwarmbare gasverzamelleidingen evenals verwarmbare over- en onderdrukventielen en verwarmbare vlamkerende inrichtingen.

De temperatuur van de gasverzamelleidingen, over- en onderdrukventielen en vlamkerende inrichtingen moet ten minste op het smeltpunt van de stof worden gehouden.

7. Indien voor het vervoer van deze stof een gesloten tankschip is voorgeschreven of deze stof wordt in een gesloten tankschip vervoerd, moet, indien dit tankschip
- conform Rn. 321 222 (5) a) i) of Rn. 331 222 (5) a) i) is uitgevoerd, het zijn voorzien van verwarmbare over- en onderdrukventielen,
of
 - conform Rn. 321 222 (5) a) ii), v), b), c) of d) of Rn. 331 222 (5) a) ii), v), b), c) of d) is uitgevoerd, het zijn voorzien van verwarmbare gasverzamelleidingen evenals verwarmbare over- en onderdrukventielen,
of
 - conform Rn. 321 222 (5) iii) of iv) of Rn. 331 222 (5) a) iii) of iv) is uitgevoerd, het zijn voorzien van verwarmbare gasverzamelleidingen evenals verwarmbare over- en onderdrukventielen en verwarmbare vlamkerende inrichtingen.

De temperatuur van de gasverzamelleidingen, over- en onderdrukventielen en vlamkerende inrichtingen moet ten minste op het smeltpunt van de stof worden gehouden.

8. Zijtanks, dubbele bodems en verwarmingsspiralen mogen geen water bevatten.

9. a) Tijdens de reis moet in de lege ruimte boven de vloeistofspiegel een inertgas afdekking in stand worden gehouden.
 - b) Laad- en ontluuchtingsleidingen moeten van de voor andere ladingen gebruikte laad- en ontluuchtingsleidingen onafhankelijk zijn.
 - c) veiligheidsventielen moeten uit roestvrij staal zijn vervaardigd.
10. vervalt
11. a) Voor de ladingtanks en de laad- en losleidingen mogen geen roestvrij staal type 416 en 442 en gietijzer worden gebruikt.
 - b) De lading moet met behulp van dompelpompen of door middel van inertgas onder druk worden gelost. Iedere pomp moet zodanig worden uitgevoerd dat de stof niet wezenlijk opwarmt indien de uitgaande leiding van de pomp afgesloten of op een andere wijze geblokkeerd wordt.
 - c) De lading moet gekoeld en beneden een temperatuur van 30 °C gehouden worden.
 - d) De veiligheidsventielen moeten op een druk van tenminste 550 kPa (5,5 bar) overdruk zijn ingesteld. De maximale insteldruk moet speciaal zijn toegestaan.
 - e) Tijdens de reis moet in de lege ruimte boven de lading een inertgas afdekking in stand worden gehouden. Een automatisch systeem voor de stikstofverzorging moet worden geïnstalleerd, zodat de ladingtankbinnenoverdruk niet beneden de 7 kPa (0,07 bar) komt, indien de temperatuur van de lading ten gevolge van de buitentemperatuur of anderszins daalt. Ter zekerstelling van de automatische drukregeling moet er een voldoende hoeveelheid stikstof aan boord worden meegenomen. Voor de afdekking is stikstof met een normale handelszuiverheidsgraad van 99,9 Vol % te gebruiken. Een batterij van flessen met stikstof, die door middel van een drukreducieventiel met de ladingtanks is verbonden kan in deze als "automatisch" worden gezien.

De vereiste stikstofdeken moet zodanig zijn dat de stikstofconcentratie in de ruimte boven de lading in de ladingtanks nimmer kleiner is dan 45 %.
 - f) Voor het beladen en zolang een ladingtank deze stof in vloeibare of gasvormige toestand bevat, moet de ladingtank met stikstof geïnertiseerd zijn.
 - g) De watersproei-inrichting moet voorzien zijn van op afstand bediende afsluiters, die vanuit het stuurhuis of in geval van een controlekamer van daaruit kunnen worden bedient.
 - h) Er moet een afgifte-inrichting aanwezig zijn om de noodafgifte van ethyleenoxide in geval van een ongecontroleerde zelfreactie mogelijk te maken.
12. a) De stoffen moeten vrij van acetyleen zijn.
- b) De ladingtanks moeten voor iedere nieuwe belading met deze stoffen betreden en gecontroleerd worden om er zeker van te zijn dat er geen verontreinigingen, grote roestplakkaten en zichtbare beschadiging van de constructie aanwezig zijn. Indien in de ladingtanks deze stof continue wordt vervoerd moeten dergelijk controles binnen periodes van niet meer dan twee en half jaar worden uitgevoerd.
 - c) Alle afsluiters, flenzen, fittingen en daarbij behorende uitrustingsonderdelen moeten voor het gebruik bij deze stoffen geschikt zijn en uit staal, roestvrij staal of andere door de erkende classificatiebureaus toegelaten materialen zijn vervaardigd. Voor de verwerking moet de chemische samenstelling van alle materialen aan het erkende classificatiebureau ter toelating worden overhandigd. Schotels en afdichtingsvlakken van ventielen, zittingen en andere afsluitingsonderdelen van afsluiters moeten vervaardigd zijn van roestvrij staal, dat niet minder dan 11 % chroom bevat.
 - d) Sokverbindingen met schroefdraad mogen ten behoeve van de laad- en losleidingen niet worden gebruikt.
 - e) De laad- en losleidingen in de ladingtank moeten tot op 0,10 m van de ladingtankbodem of de bodem van pompput worden gevoerd.

- f) Indien tijdens het beladen de gassen aan de wal worden afgegeven moet de gasverzamelleiding die met de ladingtank voor deze stoffen is verbonden, onafhankelijk van alle andere ladingtanks zijn.
- g) Tijdens het lossen moet in de ladingtanks een overdruk van meer dan 7 kPa (0,07 bar) in stand worden gehouden.
- h) De lading moet met behulp van pompelpompen, hydraulisch aangedreven onderwaterpompen of door middel van inertgas onder druk worden gelost. Iedere pomp moet zodanig worden uitgevoerd dat de stof niet wezenlijk opwarmt indien de uitgaande leiding van de pomp afgesloten of op een andere wijze geblokkeerd wordt.
- i) Iedere ladingtank, waarin deze stoffen worden vervoerd, moet door middel van een van andere ladingtanks onafhankelijke gasverzamelleiding worden ontlucht.
- j) Ladingtanks, kofferdammen, zijtanks, dubbele bodems, ladingtankruimten en dienstruimten in de ladingzone, die aan een ladingtank grenzen, waarin deze stof wordt vervoerd, moeten of een lading bevatten die verenigbaar is of door middel van inertgas geïnertiseerd worden. Dergelijke ruimten moeten op de aanwezigheid van dergelijke stoffen en zuurstof worden gecontroleerd. Het zuurstofgehalte moet onder 2 Vol-% worden gehouden. Draagbare meetinstrumenten zijn toegestaan.
- k) Er moet verzekerd zijn dat er geen lucht in de ladingpompen en de laad- en losleidingen kan binnendringen indien het systeem deze stoffen bevat.
- l) Het laad- en lossysteem van de ladingtanks, die met deze stoffen beladen moeten worden, moet van de laad- en lossystemen van alle andere ladingtanks, inclusief niet beladen ladingtanks, worden gescheiden. In het geval dat het laad- en lossysteem van de te beladen ladingtanks niet onafhankelijk is, moet de vereiste scheiding door het wegnemen van tussenstukken, afsluiters of andere delen en het aanbrengen van blindflenzen op deze plaatsen plaats vinden. De vereiste scheiding is van toepassing op alle vloeistof- en gasvoerende leidingen en op alle andere mogelijke verbindingen zoals bijvoorbeeld gemeenschappelijke inertgas verzorgingsinstallaties.
- m) Deze stoffen mogen slechts conform de door een erkend classificatiebureau goedgekeurde laadplannen worden vervoerd.
Iedere beoogde plaats voor de lading moet op een apart laadplan worden aangegeven. Op de laadplannen moet het totale laad- en lossysteem en de plaatsen voor het aanbrengen van de noodzakelijke blindflenzen, waarmee aan de bovengenoemde eisen in het bijzonder met betrekking tot de scheiding van ladingen, worden aangegeven. Het origineel van het goedgekeurde laadplan moet zich aan boord van het schip bevinden. In het Certificaat van Goedkeuring moet naar de goedgekeurde laadplannen worden verwezen.
- n) Tijdens de reis moet in de lege ruimte boven de lading een inertgas afdekking in stand worden gehouden. Een automatisch systeem voor de stikstofverzorging moet worden geïnstalleerd, zodat de overdruk in de ladingtank niet beneden de 7 kPa (0,07 bar) komt, indien de temperatuur van de lading ten gevolge van de buitentemperatuur of anderszins daalt. Ter zekerstelling van de automatische drukregeling moet er een voldoende hoeveelheid stikstof aan boord worden meegenomen. Voor de afdekking is stikstof met een normale handelszuiverheidsgraad van 99,9 Vol % te gebruiken. Een batterij van flessen met stikstof, die door middel van een drukreducerventiel met de ladingtanks is verbonden kan in deze als "automatisch" worden gezien.
- o) De dampfase van de ladingtanks moet voor en na iedere belading getest worden om er zeker van te zijn dat het zuurstofgehalte 2 vol-% of minder bedraagt.
- p) Tijdens het laden of lossen van de lading moet 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) door middel van een schakelaar de laad/loshandeling kunnen worden onderbroken, dat wil zeggen direct aan de buigzame verbindingsleiding tussen schip en wal een snelsluitventiel moet kunnen worden gesloten.
De schakeling moet in het "ruststroom" principe zijn uitgevoerd.

13. Indien geen of slechts ontoereikende stabilisatoren zijn toegevoegd, mag het zuurstofgehalte in de gasfase niet groter zijn dan 0,1 %. In de ladingtanks moet te allen tijde een overdruk in stand worden gehouden. Dit is ook van toepassing op de ballastreizen tussen het vervoer van lading en de reizen met lege, niet schoongemaakte ladingtanks.
14. De volgende stoffen mogen niet onder deze voorwaarden worden vervoerd:
 - Stoffen met een ontstekingstemperatuur ≤ 200 °C;
 - Mengsels, die gehalogeneerde koolwaterstoffen bevatten;
 - Mengsels, die meer dan 10% benzeen bevatten;
 - Stoffen en mengsels, die gestabiliseerd vervoerd worden.
15. Er moet verzekerd zijn dat alkalische of zure stoffen zoals natronloog of zwavelzuur de betreffende lading niet kunnen verontreinigen.
16. Indien door plaatselijke overmatige verwarming van de lading in de ladingtank of de bijbehorende leidingsystemen de mogelijkheid van een gevaarlijke reactie bestaat, zoals bijv. polymerisatie, ontleding, thermische instabiliteit of gasontwikkeling, moet deze lading voldoende gescheiden van andere stoffen, waarvan de temperatuur voldoende is om een dergelijke reactie te doen ontstaan, geladen en vervoerd worden. Verwarmingsspiralen in ladingtanks, waarin deze lading wordt vervoerd, moeten blindgeflensd of door gelijkwaardige inrichtingen beveiligd worden.
17. Het smeltpunt van de lading moet in het vervoerdocument worden vermeld.
18. vervalt
19. Er moet verzekerd zijn dat de lading niet met water in aanraking kan komen. Bovendien gelden de volgende voorwaarden:

De lading mag niet in ladingtanks worden vervoerd die grenzen aan restladingtanks of ladingtanks waarin zich ballastwater, slobb of een andere water bevattende lading bevindt. Pompen, pijpleidingen of ontluchtingsleidingen, die aan dergelijke tanks zijn aangesloten moeten van de betreffende inrichtingen van die ladingtanks die deze lading bevatten worden gescheiden. Pijpleidingen van restladingtanks of ballastleidingen mogen niet door ladingtanks, die deze lading bevatten, worden gevoerd indien zij niet in een pijpentunnel liggen.
20. De in kolom 20 aangegeven maximaal toelaatbare vervoerstemperatuur mag niet worden overschreden.
21. Nonanen, met een vlampunt < 23 °C moeten onder identificatienummer 3295, koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (...), Klasse 3, cijfer 3b) worden vervoerd.
22. De dichtheid van de lading moet in het vervoerdocument worden aangegeven.
23. Bij een overdruk in de ladingtank van 40 kPa moet de inrichting voor het meten van de overdruk het alarm van deze inrichting in werking stellen. De watersproei-inrichting moet onmiddellijk in gebruik worden genomen en zolang in bedrijf blijven tot de overdruk in de ladingtank tot onder 30 kPa is gezakt.
24. Stoffen met een vlampunt van meer dan 61 °C, die binnen een grenswaarde van 15 K onder het vlampunt verwarmd ter vervoer aangeboden of vervoerd worden, moeten onder de voorwaarden van de Klasse 3, cijfer 72 worden vervoerd.
25. Voor het vervoer van deze stof mag het ladingtanktype 3 worden gebruikt, indien de constructie door een erkend classificatiebureau uitdrukkelijk voor de maximale vervoerstemperatuur toegelaten is.
26. Voor het vervoer van deze stof mag het ladingtanktype 2 worden gebruikt, indien de constructie door een erkend classificatiebureau uitdrukkelijk voor de maximale vervoerstemperatuur toegelaten is.

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegelslichten	extra eisen
1005	ammoniak, watervrij	2, 2 TC	2 + 6.1 + 8 + 3	G	1	1	3		91		1	ja	T1	II A	+	+	+	2	1
	ammoniak, watervrij, sterk gekoeld	2, 3 TC	2 + 6.1 + 8 + 3	G	1	1	1,3		95		1	ja	T1	II A	+	+	+	2	1
1010	1,2-butadien, gestabiliseerd	2, 2 F	2 + 3 + inst.	G	1	1			91		1	ja	T2	II B ⁴⁾	+	+	-	1	2; 3
1010	1,3-butadien, gestabiliseerd	2, 2 F	2 + 3 + inst.	G	1	1			91		1	ja	T2	II B	+	+	-	1	2; 3
1010	mengsels van 1,3-butadien en koolwaterstoffen, gestabiliseerd	2, 2 F	2 + 3 + inst.	G	1	1			91		1	ja	T2	II B	+	+	-	1	2; 3
1011	butaan	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1012	1-buteen	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1020	chloorpentafluorethaan of koelgas R 115	2, 2 A	2	G	1	1			91		1	ja	-	-	-	-	-	0	
1030	1,1-difluorethaan of koelgas R 152a	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1033	dimethylether	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T3	II B	+	+	-	1	
1038	Ethyleen, watervrij, vloeibaar	2, 2 F	2 + 3	G	1	1	1		95	0,57	1	neen	T1	II B	+	+	-	1	
1040	ethyleenoxide met stikstof	2, 2 TF	2 + 6.1 + 3	G	1	1			91		1	ja	T2	II B	+	+	+	2	2; 3; 11
1055	isobuteen	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T2 ¹⁾	II B	+	+	-	1	
1063	methylchloride of koelgas R 40	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1077	propeen of propyleen	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T2 ¹⁾	II A	+	+	-	1	
1083	trimethylamine, watervrij	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4	II A	+	+	-	1	
1086	vinylchloride, gestabiliseerd	2, 2 F	2 + 3 + inst.	G	1	1			91		1	ja	T2	II A	+	+	-	1	2; 3; 13
1088	acetal (1,1-diethoxyethaan)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,83	3	ja	T3	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1089	aceetaldehyde (ethanal)	3, 1a)	3	C	1	1			95	0,78	1	ja	T4	II A	+	+	-	1	
1090	aceton	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,79	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1092	acroleine, gestabiliseerd	6.1, 8a)2	6.1 + 3 + inst	C	2	2	3	50	95	0,84	1	neen	T3 ²⁾	II B	+	+	+	2	2; 3; 5; 23
1093	acrylnitril, gestabiliseerd	3, 11a)	3 + 6.1 + inst	C	2	2	3	50	95	0,80	1	neen	T1	II B	+	+	+	2	3; 5; 23
1098	allylcohol	6.1, 8a)2	6.1 + 3	C	2	2		40	95	0,85	1	neen	T2	II B	+	+	+	2	
1100	allylchloride	3, 16a)	3 + 6.1	C	2	2	3	50	95	0,94	1	neen	T2	II A	+	+	+	2	23
1105	pentanolen (n-pentanol)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1106	amylaminen (n-amylamine)	3, 22b)	3 + 8	C	2	2		40	95	0,76	2	ja	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	+	+	-	1	
1107	amylchloriden (1-chloorpentaan)	3, 3b)	3	C	2	2		40	95	0,88	2	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1107	amylchloriden (1-chloor-3-methylbutaan)	3, 3b)	3	C	2	2		45	95	0,89	2	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1107	amylchloriden (2-chloor-2-methylbutaan)	3, 3b)	3	C	2	2		50	95	0,87	2	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1107	amylchloriden (1-chloor-2,2-dimethylpropan)	3, 3b)	3	C	2	2		50	95	0,87	2	ja	T3 ²⁾	II A	+	+	-	1	
1107	amylchloriden (...)	3, 3b)	3	C	1	1			95	0,9	1	ja	T3 ²⁾	II A	+	+	-	1	

vn-no	naam	klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegelslachten	extra eisen
1108	penteen-1 of n-amyleen	3, 1a)	3	N	1	1			97	0,64	1	ja	T3	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1114	benzeen	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	0,88	2	ja	T1	II A	+	+	+	1	6: + 10 °C; 17; 23
1120	butanolen (n-butylalcohol)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	
1120	butanolen (sec.-butylalcohol)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T2	II B ⁷⁾	+	+	-	1	
1120	butanolen (tert.-butylalcohol)	3, 3b)	3	N	2	2	2	10	97	0,79	3	ja	T1	II A ⁷⁾	+	+	-	1	7; 17
1123	butylacetaten (n-butylacetaat)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,88	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1123	butylacetaten (sec.-butylacetaat)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,86	3	ja	T2	II A ⁷⁾	+	+	-	1	
1125	n-butylamine	3, 22b)	3 + 8	C	2	2	3	50	95	0,75	2	ja	T2	II A	+	+	-	1	23
1127	chloorbutanen (1-chloorbutaan)	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	ja	T3	II A	+	+	-	1	23
1127	chloorbutanen (2-chloorbutaan)	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	0,87	2	ja	T4 ³⁾	II A	+	+	-	1	23
1127	chloorbutanen (2-chloor-2-methylpropaan)	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	0,84	2	ja	T1	II A	+	+	-	1	23
1127	chloorbutanen (1-chloor-2-methylpropaan)	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	0,88	2	ja	T4 ³⁾	II A	+	+	-	1	23
1127	chloorbutanen (....)	3, 3b)	3	C	1	1			95	0,89	1	ja	T4 ³⁾	II A	+	+	-	1	
1129	butyraldehyde (n-butyraldehyde)	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	0,80	2	ja	T4	II A	+	+	-	1	15; 23
1131	koolstofdioxide of zwavelkoolstof	3, 18a)	3 + 6.1	C	2	2	3	50	95	1,26	1	neen	T6	II C	+	+	+	2	2; 9; 23
1134	chloorbenzeen (fenylchloride)	3, 31c)	3	C	2	2		30	95	1,11	2	ja	T1	II A ⁸⁾	+	+	-	1	
1135	ethyleenchloorhydrine (2-chloorethanol)	6.1, 16a)	6.1 + 3	C	2	2		30	95	1,21	1	neen	T2	II A ⁸⁾	+	+	+	2	
1143	crotonaldehyde, gestabiliseerd	6.1, 8a)2	6.1 + 3 + inst	C	2	2		40	95	0,85	1	neen	T3	II B	+	+	+	2	3; 5; 15
1145	cyclohexaan	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,78	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	6: + 11 °C; 17
1146	cyclopentaan	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,75	3	ja	T2	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1150	1,2-dichloorethyleen (cis-1,2-dichloorethyleen)	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	1,28	2	ja	T2 ¹⁾	II A	+	+	-	1	23
1150	1,2-dichloorethyleen (trans-1,2-dichloorethyleen)	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	1,26	2	ja	T2	II A	+	+	-	1	23
1153	ethyleenglycoldiethylether	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,84	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1155	diethylether of ethylether	3, 2a)	3	C	1	1			95	0,71	1	ja	T4	II B	+	+	-	1	
1157	diisobutylketon	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1159	diisopropylether	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,72	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1160	dimethylamine, oplossing in water	3, 22b)	3	C	2	2	3	50	95	0,82	2	ja	T2	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23
1163	dimethylhydrazine, asymmetrisch	6.1, 7a)1.	6.1 + 3 + 8	C	2	2	3	50	95	0,78	1	neen	T3	II B ⁴⁾	+	+	+	2	23
1165	dioxaan	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	1,03	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	6: + 14 °C; 17
1167	divinylether, gestabiliseerd	3, 2a)	3 + inst.	C	1	1			95	0,77	1	ja	T2	II B ⁷⁾	+	+	-	1	2 ; 3
1170	ethanol, oplossing of ethylalcohol, oplossing	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,87 - 0,96	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	
	met meer dan 24 vol.-% en ten hoogste max. 70 Vol.-% alcohol																		

VN-nr	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
1170	ethanol, oplossing of ethylalcohol, oplossing	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,79 - 0,87	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	
	waterige oplossing, met meer dan 70 vol.-% alcohol																		
1170	ethanol of ethylalcohol	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,79 - 0,87	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	
1171	ethyleenglycolmonoethylether	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,93	3	ja	T3	II B	+	+	-	1	
1172	ethyleenglycolmonoethyletheracetaat	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,98	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1173	ethylacetaat	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,90	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1175	ethylbenzeen	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,87	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	
1177	ethylbutylacetaat	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,88	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1184	ethyleendichloride (1,2-dichloorethaan)	3, 16b)	3 + 6.1	C	2	2		50	95	1,25	2	neen	T2	II A	+	+	+	2	
1188	ethyleenglycolmonomethylether	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,97	3	ja	T3	II B	+	+	-	1	
1191	octylaldehyden (n-octylaldehyde)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,82	3	ja	T3	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1191	octylaldehyden (2-ethylcapronaldehyde)	3, 31c)	3	C	2	2		30	95	0,82	2	ja	T4	II A	+	+	-	1	
1193	methylethylketon of ethylmethylketon	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,80	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1198	formaldehyde, oplossing, brandbaar	3, 33c)	3 + 8	N	3	2			97	1,09	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	
1199	furaldehyde (a-furfuraldehyde) of furfuraldehyde (a-furfuraldehyde)	6.1, 13b)	6.1 + 3	C	2	2		35	95	1,16	2	ja	T3 ²⁾	II B	+	+	-	2	15
1202	gasolie of lichte stookolie of dieselolie	3, 31c)	3	N	4	2			97	0,74		ja	-	-	-	-	-	0	
1203	benzine (motorbrandstof)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,68 - 0,72 ¹⁰⁾	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	14
1203	benzine met meer dan 10% benzeen (motorbrandstof) kookpunt ≤ 60 °C	3, 3b)	3	C	1	1			95		1	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1203	benzine met meer dan 10% benzeen (motorbrandstof) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95		2	ja	T3	II A	+	+	-	1	23
1203	benzine met meer dan 10% benzeen (motorbrandstof) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		50	95		2	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1203	benzine met meer dan 10% benzeen (motorbrandstof) kookpunt > 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		35	95		2	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1206	heptanen (n-heptaan)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,68	3	ja	T3	II B ⁷⁾	+	+	-	1	
1208	hexanen (n-hexaan)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,66	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1212	isobutanol of isobutylalcohol	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,80	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	
1213	isobutylacetaat	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,87	3	ja	T2	II A ⁷⁾	+	+	-	1	
1214	isobutylamine	3, 22b)	3 + 8	C	2	2	3	50	95	0,73	2	ja	T2	II A	+	+	-	1	23
1216	isooctenen	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,73	3	ja	T3	II B ⁴⁾	+	+	-	1	

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegelschichten	extra eisen
1218	isopreen, gestabiliseerd	3, 2a)	3 + inst.	N	1	1			95	0,68	1	ja	T3	II B	+	+	-	1	2; 3; 5; 16
1219	isopropanol of isopropylalcohol	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,78	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1220	isopropylacetaat	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,88	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1221	isopropylamine	3, 22a)	3 + 8	C	1	1			95	0,69	1	ja	T2	II A ⁷⁾	+	+	-	1	
1223	kerosine	3, 31c)	3	N	3	2			97	< 0,83	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	14
1224	ketonen, n.e.g. (...) fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3, 2b)	3	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1224	ketonen, n.e.g. (...) fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa	3, 2b)	3	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1224	ketonen, n.e.g. (...) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1224	ketonen, n.e.g. (...) fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1229	mesityloxyde	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,85	3	ja	T2	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1230	methanol	3, 17b)	3 + 6.1	N	2	2	3	50	95	0,79	2	ja	T1	II A	+	+	-	1	23
1231	methylacetaat	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,93	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1235	methylamine, oplossing in water	3, 22b)	3 + 8	C	2	2		50	95		2	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1243	methylformiaat	3, 1a)	3	N	1	1			97	0,97	1	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1244	methylhydrazine	6.1, 7a)1.	6.1 + 3 + 8	C	2	2		45	95	0,88	1	neen	T4	II C ⁵⁾	+	+	+	2	
1245	methylisobutylketon	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,80	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1247	methylmethacrylaat monomeer, gestabiliseerd	3, 3b)	3 + inst.	C	2	2		40	95	0,94	1	ja	T2	II A	+	+	-	1	3; 5; 16
1262	octanen (n-octaan)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,70	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1264	paraldehyde	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,99	3	ja	T3	II A ⁷⁾	+	+	-	1	6; + 16 °C; 17
1265	pentanen, vloeibaar (n-pentaa)	3, 2b)	3	N	2	2		50	97	0,63	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1265	pentanen, vloeibaar (n-pentaa)	3, 2b)	3	N	2	2	3	10	97	0,63	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1265	pentanen, vloeibaar (2-methylbutaan)	3, 1a)	3	N	1	1			97	0,62	1	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1267	ruwe aardolie fp < 23 °C pD50 > 175 kPa	3, 1a)	3	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1267	ruwe aardolie fp < 23 °C pD50 > 175 kPa	3, 1a)	3	N	2	2	1	50	97		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1267	ruwe aardolie met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD > 175 kPa	3, 1a)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1267	ruwe aardolie fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 2b)	3	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1267	ruwe aardolie fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa	3, 2a) 2b)	3	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1267	ruwe aardolie met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 2b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1267	ruwe aardolie fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegelschichten	extra eisen
1267	ruwe aardolie met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt ≤ 60 °C	3, 3b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1267	ruwe aardolie met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23
1267	ruwe aardolie met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1267	ruwe aardolie met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt > 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1267	ruwe aardolie fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. of aardolieprodukten, n.e.g. fp < 23 °C pD50 > 175 kPa	3, 1a)	3	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. of aardolieprodukten, n.e.g. fp < 23 °C pD50 > 175 kPa	3, 1a)	3	N	2	2	1	50	97		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieprodukten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 > 175 kPa	3, 1a)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. of aardolieprodukten, n.e.g. fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 2b)	3	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieprodukten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 2b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. of aardolieprodukten, n.e.g. fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa	3, 2a) 2b)	3	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. of aardolieprodukten, n.e.g. fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieprodukten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt ≤ 60 °C	3, 3b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	

vn-no	naam	klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieprodukten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieprodukten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 < 110 kPa 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieprodukten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt > 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1268	aardoliedestillaten, n.e.g. of aardolieprodukten, n.e.g. fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1274	n-propanol of n-propylalcohol	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,80	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	
1275	propionaldehyde	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	0,81	2	ja	T4	II B	+	+	-	1	15; 23
1276	n-propylacetaat	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,88	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1277	propylamine (1-aminopropaan)	3, 22b)	3 + 8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	ja	T3 ²⁾	II A	+	+	-	1	23
1278	1-chloorpropaan (propylchloride)	3, 2b)	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	ja	T1	II A	+	+	-	1	23
1279	1,2-dichloorpropaan of propyleendichloride	3, 3b)	3	C	2	2		45	95	1,16	2	ja	T1	II A ⁸⁾	+	+	-	1	
1280	propyleenoxide	3, 2a)	3 + inst.	C	1	1			95	0,83	1	ja	T2	II B	+	+	-	1	2; 12
1282	pyridine	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,98	3	ja	T1	II A ⁸⁾	+	+	-	1	
1294	tolueen	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,87	3	ja	T1	II A ⁸⁾	+	+	-	1	
1296	triethylamine	3, 22b)	3 + 8	C	2	2		50	95	0,73	2	ja	T3	II A ⁸⁾	+	+	-	1	
1300	kunstterpentijn (white spirit)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,78	3	ja	T3	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1301	vinylacetaat, gestabiliseerd	3, 3b)	3 + inst.	N	2	2		10	97	0,93	2	ja	T2	II A	+	+	-	1	3; 5; 16
1307	xylenen (m-xyleen)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,86	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1307	xylenen (o-xyleen)	3, 3b)	3	N	3	2			97	0,88	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1307	xylenen (p-xyleen)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,86	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	6: + 17 °C; 17
1541	acetoncyanhydrine, gestabiliseerd	6.1, 12a)	6.1 + inst	C	2	2		50	95	0,932	1	neen	-	-	-	-	+	2	3
1545	allylisothiocyanaat, gestabiliseerd	6.1, 20b)	6.1 + 3 + inst	C	2	2		30	95	1,02	1	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	2; 3
1547	aniline	6.1, 12b)	6.1	C	2	2		25	95	1,02	2	neen	-	-	-	-	+	2	

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternamening	monsternameting	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegelschichten	extra eisen
1578	chloornitrobenzenen (p-chloornitrobenzeen)	6.1, 12b)	6.1	C	2	1	2	25	95	1,37	2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	7; 17; 26
1578	chloornitrobenzenen (p-chloornitrobenzeen)	6.1, 12b)	6.1	C	2	1	2	25	95	1,37	2	neen	-	-	-	-	+	2	7;17;20:+112°C;26
1591	o-dichloorbenzeen	6.1, 15c)	6.1	C	2	2		25	95	1,32	2	neen	-	-	-	-	+	0	
1593	dichloormethaan (methyleenchloride)	6.1, 15c)	6.1	C	2	2	3	50	95	1,33	2	neen	-	-	-	-	+	0	23
1594	diethylsulfaat	6.1, 14b)	6.1	C	2	2		25	95	1,18	2	neen	-	-	-	-	+	2	
1604	ethyleendiamine	8, 54b)	8 + 3	N	3	2			97	0,90	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	6: + 12 °C; 17
1605	ethyleendibromide	6.1, 15a)	6.1	C	2	2		30	95	2,18	1	neen	-	-	-	-	+	2	6: + 14 °C; 17
1648	acetonitril (methylcyanide)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,78	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1662	nitrobenzeen	6.1, 12b)	6.1	C	2	2		25	95	1,21	2	neen	T1	II B	+	+	+	2	17
1663	nitrofenolen	6.1, 12c)	6.1	C	2	2	2	25	95		2	neen	T1	II B ⁴⁾	+	+	+	0	7; 17
1663	nitrofenolen	6.1, 12c)	6.1	C	2	2	2	25	95		2	neen	-	-	-	-	+	0	7; 17; 20:+85°C
1664	nitrotoluenen (o-nitrotolueen)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2		25	95	1,16	2	neen	-	-	-	-	+	2	17
1664	nitrotoluenen (p-nitrotolueen, gesmolten)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,16	2	neen	T2	II B ⁴⁾	+	+	+	2	7; 17
1664	nitrotoluenen (p-nitrotolueen, gesmolten)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,16	2	neen	-	-	-	-	+	2	7; 17; 20:+88°C
1708	toluidinen (o-toluidine)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2		25	95	1,00	2	neen	-	-	-	-	+	2	
1708	toluidinen (m-toluidine)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2		25	95	1,03	2	neen	-	-	-	-	+	2	
1708	toluidinen (p-toluidine)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,05	2	neen	T1	II A ⁸⁾	+	+	+	2	7; 17
1708	toluidinen (p-toluidine)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,05	2	neen	-	-	-	-	+	2	7; 17; 20:+72°C
1710	trichloorethyleen	6.1, 15c)	6.1	C	2	2		50	95	1,46	2	neen	-	-	-	-	+	0	15
1715	azijnzuuranhydride	8, 32b)2	8 + 3	N	2	3		10	97	1,08	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1717	acetylchloride	3, 25b)	3 + 8	C	2	2	3	50	95	1,10	2	ja	T2	II A ⁸⁾	+	+	-	1	23
1718	butylfosfaat	8, 38c)	8	N	4	3			97	0,98	3	ja	-	-	-	-	-	0	
1719	bijtende alkalische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 42b) c)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
1738	benzylchloride	6.1, 27b)	6.1 + 8 + 3	C	2	2		25	95	1,10	2	neen	T1	II A ⁸⁾	+	+	+	2	
1742	boortrifluoride-azijnzuur-complex	8, 33b)	8	N	4	2			97	1,35	3	ja	-	-	-	-	-	0	
1750	chloorazijnzuur, oplossing	6.1, 27b)	6.1 + 8	C	2	2	2	25	95	1,58	2	neen	T1	II A	+	+	+	2	7; 17
1750	chloorazijnzuur, oplossing	6.1, 27b)	6.1 + 8	C	2	2	2	25	95	1,58	2	neen	-	-	-	-	+	2	7; 17; 20:+111°C
1760	bijtende vloeistof, n.e.g. (....)	8, 66a)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	2	
1760	bijtende vloeistof, n.e.g. (....)	8, 66b)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
1760	bijtende vloeistof, n.e.g. (....)	8, 66c)	8	N	4	3			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
1760	bijtende vloeistof, n.e.g. (natriummercaptopbenzothiazol 50%) oplossing in water)	8, 66c)	8	N	4	2			97	1,25	3	ja	-	-	-	-	-	0	

vn-no	naam	klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
1760	bijtende vloeistof, n.e.g. (vetalcohol C ₁₂ -C ₁₄)	8, 66c)	8	N	4	2			97	0,89	3	ja	-	-	-	-	-	0	
1760	bijtende vloeistof, n.e.g. (ethyleendiaminetetraazijnzuurtetra-natriumzout 40% oplossing in water)	8, 66c)	8	N	4	2			97	1,28	3	ja	-	-	-	-	-	0	
1764	dichloorazijnzuur	8, 32b)1	8	N	3	3		10	97	1,56	3	ja	T4 ³⁾	II A	+	+	-	1	5; 6: + 14 °C; 17
1778	silicofluorwaterstofzuur	8, 8b)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
1779	mierezuur	8, 32b)1	8 + 3	N	2	3		10	97	1,22	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	5; 6: + 12 °C; 17
1780	fumarylchloride	8, 35b)1	8	N	2	3		10	97	1,41	3	ja	-	-	-	-	-	0	5; 8
1783	hexamethyleendiamine, oplossing	8, 53b) c)	8	N	3	2	2		97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	-	-	-	0	5; 7; 17
1789	chloorwaterstofzuur of zoutzuur	8, 5b)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
1789	chloorwaterstofzuur of zoutzuur	8, 5c)	8	N	4	3			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
1805	fosforzuur met meer dan 80 vol.-% zuur	8, 17c)	8	N	4	3	2		95		3	ja	-	-	-	-	-	0	7; 17; 22
1805	fosforzuur met 80 vol.-% zuur of minder	8, 17c)	8	N	4	3			97	1,00-1,60	3	ja	-	-	-	-	-	0	22
1814	kaliumhydroxide, oplossing (kaliloog)	8, 42b) c)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
1823	natriumhydroxide, gesmolten	8, 41b)	8	N	4	1	2		95	2,13	3	ja	-	-	-	-	-	0	7; 17
1824	natriumhydroxide, oplossing (natronloog)	8, 42b) c)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
1830	zwavelzuur met meer dan 51 % zuur	8, 1b)	8	N	4	3			97	1,40 - 1,84	3	ja	-	-	-	-	-	0	8; 22
1831	zwavelzuur, rokend (oleum)	8, 1a)	8 + 6.1	C	2	2		50	95	1,94	1	neen	-	-	-	-	+	2	8
1832	zwavelzuur, afgewerkt	8, 1b)	8	N	4	3			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	8
1846	tetrachloorkoolstof	6.1, 15b)	6.1	C	2	2	3	50	95	1,59	2	neen	-	-	-	-	+	2	23
1848	propionzuur	8, 32c)	8 + 3	N	3	3			97	0,99	3	ja	T1	II A ⁷⁾	+	+	-	1	
1863	brandstof voor straalvliegtuigen	3, 1a)	3	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C pD50 > 175 kPa																		
1863	brandstof voor straalvliegtuigen	3, 1a)	3	N	2	2	1	50	97		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C pD50 > 175 kPa																		
1863	brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen	3, 1a)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
	fp < 23 °C pD50 > 175 kPa																		
1863	brandstof voor straalvliegtuigen	3, 2a) 2b)	3	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa																		
1863	brandstof voor straalvliegtuigen	3, 2a) 2b)	3	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa																		

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternamenrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
1863	brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 2b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1863	brandstof voor straalvliegtuigen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1863	brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt ≤ 60 °C	3, 3b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1863	brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23
1863	brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1863	brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt > 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1863	brandstof voor straalvliegtuigen fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1888	chloroform	6.1, 15c)	6.1	C	2	2	3	50	95	1,48	2	neen	-	-	-	-	+	0	23
1897	tetrachloorethyleen	6.1, 15c)	6.1	C	2	2		35	95	1,62	2	neen	-	-	-	-	+	0	
1912	mengsels van methylchloride en methyleenchloride	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T1	II A ⁸⁾	+	+	-	1	
1915	cyclohexanon	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,95	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1917	ethylacrylaat, gestabiliseerd	3, 3b)	3 + inst.	C	2	2		40	95	0,92	1	ja	T2	II B	+	+	-	1	3
1918	isopropylbenzeen (cumeen)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,86	3	ja	T2	II A ⁸⁾	+	+	-	1	
1919	methylacrylaat, gestabiliseerd	3, 3b)	3 + inst.	C	2	2	3	50	95	0,95	1	ja	T2	II B	+	+	-	1	3; 23
1920	nonanen fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,70 - 0,75	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	21
1922	pyrrolidine	3, 23b)	3 + 8	C	2	2		50	95	0,86	2	ja	T2	II A	+	+	-	1	
1965	mengsel van koolwaterstoffengassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (mengsel A)	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1965	mengsel van koolwaterstoffengassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (mengsel A01)	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	

vn-no	naam	klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternamenrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
1965	mengsel van koolwaterstoffengassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (mengsel A02)	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1965	mengsel van koolwaterstoffengassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (mengsel A0)	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1965	mengsel van koolwaterstoffengassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (mengsel A1)	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1965	mengsel van koolwaterstoffengassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (mengsel B1)	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1965	mengsel van koolwaterstoffengassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (mengsel B2)	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1965	mengsel van koolwaterstoffengassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (mengsel B)	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1965	mengsel van koolwaterstoffengassen, vloeibaar gemaakt, n.e.g. (mengsel C)	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1969	isobutaan	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T2 ¹⁾	II A	+	+	-	1	
1978	propaan	2, 2 F	2 + 3	G	1	1			91		1	ja	T1	II A	+	+	-	1	
1986	alcoholen, brandbaar, giftig n.e.g. (....)	3, 17a)	3 + 6.1	C	1	1			95		1	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
	fp < 23 °C kookpunt ≤ 60 °C	3, 17b)																	
1986	alcoholen, brandbaar, giftig n.e.g. (....)	3, 17b)	3 + 6.1	C	2	2	3	50	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	23
	fp < 23 °C 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C																		
1986	alcoholen, brandbaar, giftig n.e.g. (....)	3, 17b)	3 + 6.1	C	2	2		50	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
	fp < 23 °C 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C																		
1986	alcoholen, brandbaar, giftig n.e.g. (....)	3, 17b)	3 + 6.1	C	2	2		35	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
	fp < 23 °C kookpunt > 115 °C																		
1986	alcoholen, brandbaar, giftig n.e.g. (....)	3, 32c)	3 + 6.1	C	2	2	3	50	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	1	23
	fp ≥ 23 °C 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C																		
1986	alcoholen, brandbaar, giftig n.e.g. (....)	3, 32c)	3 + 6.1	C	2	2		50	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	1	
	fp ≥ 23 °C 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C																		
1986	alcoholen, brandbaar, giftig n.e.g. (....)	3,32c)	3 + 6.1	C	2	2		35	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	1	
	fp ≥ 23 °C kookpunt > 115 °C																		
1987	alcoholen, brandbaar, n.e.g. (....)	3, 2b)	3	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa																		
1987	alcoholen, brandbaar, n.e.g. (....)	3, 2b)	3	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14

vn-no	NAAM	klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftighedsmeter vereist	aantal kegelslichten	extra eisen
	fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa																		
1987	alcoholen, brandbaar, n.e.g. (...)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa																		
1987	alcoholen, brandbaar, n.e.g. (mengsel 90 massa -% tert. butanol en 10 massa -% methanol)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
	en 10 massa -% methanol)																		
1987	alcoholen, brandbaar, n.e.g. (...) fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1987	alcoholen, brandbaar, n.e.g. (cyclohexanol)	3, 31c)	3	N	3	2	2		95	0,95	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	7; 17
1987	alcoholen, brandbaar, n.e.g. (cyclohexanol)	3, 31c)	3	N	3	2	2		95	0,95	3	ja	-	-	-	-	-	1	7; 17; 20; +53°C
1989	aldehyden, brandbaar, n.e.g. (...)	3, 2b)	3	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa																		
1989	aldehyden, brandbaar, n.e.g. (...)	3, 2b)	3	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa																		
1989	aldehyden, brandbaar, n.e.g. (...)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa																		
1989	aldehyden, brandbaar, n.e.g. (...) fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1991	chloropreen, gestabiliseerd	3, 16a)	3 + 6.1 + inst	C	2	2	3	50	95	0,96	1	neen	T2	II B ⁴⁾	+	+	+	2	3; 5; 23
1992	brandbare vloeistof, giftig, n.e.g. (...) fp < 23 °C kookpunt ≤ 60 °C	3, 19a)b)	3 + 6.1	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
1992	brandbare vloeistof, giftig, n.e.g. (...) fp < 23 °C 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 19b)	3 + 6.1	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	23
1992	brandbare vloeistof, giftig, n.e.g. (...) fp < 23 °C 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 19b)	3 + 6.1	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
1992	brandbare vloeistof, giftig, n.e.g. (...) fp < 23 °C kookpunt > 115 °C	3, 19b)	3 + 6.1	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
1992	brandbare vloeistof, giftig, n.e.g. (...) fp ≥ 23 °C kookpunt ≤ 60 °C	3, 32c)	3 + 6.1	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	1	
1992	brandbare vloeistof, giftig, n.e.g. (...) fp ≥ 23 °C 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 32c)	3 + 6.1	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	1	23
1992	brandbare vloeistof, giftig, n.e.g. (...) fp ≥ 23 °C 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 32c)	3 + 6.1	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	1	
1992	brandbare vloeistof, giftig, n.e.g. (...) fp ≥ 23 °C kookpunt > 115 °C	3, 32c)	3 + 6.1	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	1	

vn-no	NAAM	klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-ultrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (....)	3, 1a)	3	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C pD50 > 175 kPa																		
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (....)	3, 1a)	3	N	2	2	1	50	97		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C pD50 > 175 kPa																		
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (...., met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 > 175 kPa	3, 1a)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (....)	3, 2a) 2b)	3	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa																		
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (....)	3, 2a) 2b)	3	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa																		
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (...., met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 2b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (....)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
	fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa																		
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (...., met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt ≤ 60 °C	3, 3b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (...., met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (...., met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 < 110 kPa 85 °C < kookpunt 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (...., met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 < 110 kPa kookpunt > 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (....) fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (...., met meer dan 10% benzeen) fp ≥ 23 °C 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 31c)	3	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (...., met meer dan 10% benzeen) fp ≥ 23 °C 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 31c)	3	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (...., met meer dan 10% benzeen) fp ≥ 23 °C kookpunt > 115 °C	3, 31c)	3	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
1993	brandbare vloeistof, n.e.g. (cyclohexanon-cyclohexanol mengsel)	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,95	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	
1999	teer, vloeibaar	3, 31c)	3	N	4	2	2		97		3	ja	T3	II A ⁷⁾	+	+	-	0	
2021	chloorfenolen, vloeibaar (2-chloorfenol)	6.1, 17c)	6.1	C	2	2		25	95	1,23	2	neen	T1	II A ⁷⁾	+	+	+	0	6: + 10 °C; 17
2022	cresylzuur	6.1, 27b)	6.1 + 8 + 3	C	2	2		25	95	1,03	2	neen	T2	II B ⁴⁾	+	+	+	2	6: + 16 °C; 17
2023	epichloorhydrine	6.1, 16b)	6.1 + 3	C	2	2		35	95	1,18	2	neen	T2	II B	+	+	+	2	5
2031	salpeterzuur, anders dan rood rokend, ten hoogste 70% zuur	8, 2b)	8	N	2	3		10	97	1,41 (bij 68 % HNO ³⁾	3	ja	-	-	-	-	-	0	
2031	salpeterzuur, anders dan rood rokend, meer dan 70 % zuur	8, 2a)1	8	N	2	3		10	97	1,51 ¹¹⁾ (bij 100%HNO ³⁾	3	ja	-	-	-	-	-	2	
2032	salpeterzuur, rood rokend	8, 2a)2	8 + 5.1 + 6.1	C	2	2		50	95	1,51	1	neen	-	-	-	-	+	2	
2045	isobutylaldehyde	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	0,79	2	ja	T4	II A ⁷⁾	+	+	-	1	23
2046	cymenen	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,88	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
2047	dichloorpropenen (2,3-dichloorpropeen-1)	3, 3b)	3	C	2	2		45	95	1,20	2	ja	T1	II A	+	+	-	1	
2047	dichloorpropenen (mengsel van 2,3-dichloorpropeen-1 en 1,3-dichloorpropeen)	3, 3b)31c)	3	C	2	2		45	95	1,23	2	ja	T2 ¹⁾	II A	+	+	-	1	
2047	dichloorpropenen (1,3-dichloorpropeen)	3, 31c)	3	C	2	2		40	95	1,23	2	ja	T2 ¹⁾	II A ⁷⁾	+	+	-	1	
2048	dicyclopentadien	3, 31c)	3	N	3	2	2		95	0,94	3	ja	T1	II B ⁴⁾	+	+	-	1	7; 17
2050	diisobutyleen, isomere verbindingen	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,72	3	ja	T3 ²⁾	II A ⁷⁾	+	+	-	1	
2051	2-dimethylaminoethanol	8, 54b)	8 + 3	N	3	2			97	0,89	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	
2053	methylisobutylcarbinol of methylamylalcohol	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2054	morfoline	3, 31c)	3	N	3	2			97	1,00	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	
2055	styreen, monomeer, gestabiliseerd (vinylbenzeen, monomeer, gestabiliseerd)	3, 31c)	3 + inst.	N	3	2			97	0,91	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	3; 5; 16
2056	tetrahydrofuraan	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,89	3	ja	T3	II B	+	+	-	1	
2057	tripropyleen of propyleen trimeer	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,73	3	ja	T3	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2074	acrylamide, waterige oplossing	6.1, 12c)	6.1	C	2	2		30	95	1,03	2	neen			-	-	+	0	3; 15; 16
2076	cresolen	6.1, 27b)	6.1 + 8	C	2	2	2	25	95	1,03- 1,05	2	neen	T1	II A ⁸⁾	+	+	+	2	7; 17
2076	cresolen	6.1, 27b)	6.1 + 8	C	2	2	2	25	95	1,03- 1,05	2	neen	-	-	-	-	+	2	7; 17
2078	tolueendiisocyanaten en mengsels van isomeren (2,4-tolueendiisocyanaat)	6.1, 19b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,22	2	neen	T1	II B ⁴⁾	+	+	+	2	2; 7; 8; 17
2078	tolueendiisocyanaten en mengsels van isomeren	6.1, 19b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,22	2	neen	-	-	-	-	+	2	2; 7; 8; 17;

extra eisen	aantal kegellichten	giftigheidsmeter vereist	gasdetectie vereist	explosiebescherming	explosiegroep	temperatuurklasse	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	monsternameneinrichting	dichtheid	vullingsgraad in %	openingsdruk-ventiel	ladingtank-uitrusting	ladingtank-type	ladingtank-toestand	tank-type	gevaar	klasse	NAAM	VN-nr
20: +112°C																			(2,4-tolueendiisocyanaat)	
	1	-	-	-	-	-	3	ja	-	0,96	97			2	4	N	8	8, 53b)	diethyleentriamine	2079
17	0	+	+	+	+	II B ⁴⁾	2	neen	T4 ³⁾	0,96	95	25		2	2	C	6.1	6.1, 12c)	adiponitril	2205
7; 17	2	+	-	-	-	-	2	neen	-	1,25	95	25	2	2	2	C	6.1	6.1, 19b)	isocyanaten, giftig, n.e.g. (4-chloorfenylisocyanaat)	2206
15	0	-	-	-	-	-	3	ja	-	1,09	97	10		2	4	N	8	8, 63c)	formaldehyde, oplossing, met tenminste 25% formadehyde	2209
7; 17	0	-	+	+	+	II B ⁴⁾	3	ja	T2	0,93	95		2	3	3	N	8	8, 31c)	maleïnezuuranhydride	2215
7; 17; 20: +88°C	0	-	-	-	-	-	3	ja	-	0,93	95		2	3	3	N	8	8, 31c)	maleïnezuuranhydride	2215
3; 4; 5; 17	1	-	+	+	+	II A ⁷⁾	1	ja	T2	1,05	95	30		2	2	C	8 + 3 + inst.	8, 32b)2	acrylzuur, gestabiliseerd	2218
3; 5	1	-	+	+	+	II A	1	ja	T3	0,90	95	50		2	2	C	3 + inst.	3, 31c)	n-butylmethacrylaat, gestabiliseerd	2227
	1	-	+	+	+	II A ⁷⁾	2	ja	T1	1,08	95	30		2	2	C	3	3, 31c)	chloortoluenen (m-chloortolueen)	2238
	1	-	+	+	+	II A ⁷⁾	2	ja	T1	1,08	95	30		2	2	C	3	3, 31c)	chloortoluenen (o-chloortolueen)	2238
6: + 11°C; 17	1	-	+	+	+	II A ⁷⁾	2	ja	T1	1,07	95	30		2	2	C	3	3, 31c)	chloortoluenen (p-chloortolueen)	2238
6: + 6 °C; 17	0	+	+	+	+	II A ⁷⁾	2	neen	T1	1,15	95	25		2	2	C	6.1	6.1, 17c)	chloortoluidinen	2239
	1	-	+	+	+	II A	3	ja	T4 ³⁾	0,81	97	10		2	2	N	3	3, 3b)	cycloheptaan	2241
	1	-	+	+	+	II A	3	ja	T3	0,73	97			2	2	N	3	3, 31c)	n-decaan	2247
	1	-	+	+	+	II A ⁷⁾	3	ja	T3	0,76	97			2	3	N	8 + 3	8, 54b)	di-n-butylamine	2248
	1	-	+	+	+	II B ⁴⁾	3	ja	T2	0,98	97			2	3	N	8	8, 53b)	triethyleentetramine	2259
	1	-	+	+	+	II A ⁷⁾	2	ja	T4 ³⁾	0,78	95	35		2	2	C	3	3, 3b)	dimethylcyclohexanen (cis-1,4-dimethylcyclohexaan)	2263
	1	-	+	+	+	II A ⁷⁾	2	ja	T4 ³⁾	0,76	95	35		2	2	C	3	3, 3b)	dimethylcyclohexanen (trans-1,4-dimethylcyclohexaan)	2263
	1	-	+	+	+	II B ⁴⁾	2	ja	T3	0,85	97			2	3	N	8 + 3	8, 54b)	N,N-dimethylcyclohexylamine	2264
	1	-	+	+	+	II A	3	ja	T2	0,95	97			2	2	N	3	3, 31c)	N,N-dimethylformamide	2265
23	1	-	+	+	+	II A	2	ja	T4	0,72	95	50	3	2	2	C	3 + 8	3, 22b)	N,N-dimethylpropylamine	2266
	1	-	+	+	+	II A ⁷⁾	2	ja	T3	0,79	97			2	3	N	3 + 8	3, 33c)	2-ethylhexylamine	2276
	1	-	+	+	+	II B ⁴⁾	3	ja	T3	0,70	97	10		2	2	N	3	3, 3b)	n-hepteen	2278
7; 17	0	-	+	+	+	II B ⁴⁾	3	ja	T3	0,83	95		2	3	3	N	8	8, 52c)	hexamethyleendiamine, gesmolten	2280
7; 17; 20: +70°C	0	-	-	-	-	-	3	ja	-	0,83	95		2	3	3	N	8	8, 52c)	hexamethyleendiamine, gesmolten	2280
	1	-	+	+	+	II A	3	ja	T3	0,83	97			2	3	N	3	3, 31c)	hexanolen	2282
	1	-	+	+	+	II A ⁷⁾	3	ja	T2	0,75	97			2	3	N	3	3, 31c)	pentamethylheptaan (isododecaan)	2286
17	0	-	+	+	+	II A	3	ja	T2	0,92	97			2	3	N	8	8, 53c)	isoforondiamine	2289
16	1	-	+	+	+	II B	3	ja	T2	0,91	97			2	3	N	3	3, 31c)	isopropenylbenzeen	2303
	1	-	+	+	+	II B ⁴⁾	3	ja	T3	0,75	97	10		2	2	N	3	3, 3b)	octadienen (1,7-octadienen)	2309
6: +7 °C ; 17	0	+	-	-	-	-	2	neen	-	1,07	95	25		2	2	C	6.1	6.1, 12c)	fenetidinen	2311
7; 17	2	+	+	+	+	II A ⁸⁾	2	neen	T1	1,07	95	25	2	2	2	C	6.1	6.1, 24b)1	fenol, gesmolten	2312

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegelschichten	extra eisen
2312	fenol, gesmolten	6.1, 24b)1	6.1	C	2	2	2	25	95	1,07	2	neen	-	-	-	-	+	2	7; 17; 20:+67°C
2320	tetraethyleenpentamine	8, 53c)	8	N	4	2			97	1,00	3	ja	-	-	-	-	-	0	
2321	trichloorbenzenen, vloeibaar, (1,2,4-trichloorbenzenen)	6.1, 15c)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,45	2	neen	T1	II A	+	+	+	0	7; 17
2321	trichloorbenzenen, vloeibaar, (1,2,4-trichloorbenzenen)	6.1, 15c)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,45	2	neen	-	-	-	-	+	0	7; 17; 20:+95°C
2323	triethylfosfiet	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,80	3	ja	T3	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2324	triisobutyleen	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,76	3	ja	T2	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2325	1,3,5-trimethylbenzeen	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,87	3	ja	T1	II A	+	+	+	1	
2333	allylacetaat	3, 17b)	3 + 6.1	C	2	2		35	95	0,93	2	neen	T2	II A ⁷⁾	+	+	+	1	
2348	butylacrylaten, gestabiliseerd	3, 31c)	3 + inst.	C	2	2		30	95	0,90	1	ja	T3	II B	+	+	-	1	3; 5
	(n-butylacrylaat, gestabiliseerd)																		
2350	butylmethylether	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,74	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2356	2-chloorpropan	3, 2a)	3	C	2	2	3	50	95	0,86	2	ja	T1	II A	+	+	-	1	23
2357	cyclohexylamine	8, 54b)	8 + 3	N	3	2			97	0,86	3	ja	T3	II A ⁸⁾	+	+	-	1	
2362	1,1-dichloorethaan	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	1,17	2	ja	T2	II A	+	+	-	1	23
2370	hexeen-1	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,67	3	ja	T3	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2382	dimethylhydrazine, symmetrisch	6.1, 7a)2	6.1 + 3	C	2	2		50	95	0,83	1	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
2383	dipropylamine	3, 22b)	3 + 8 + 6.1	C	2	2	3	50	95	0,74	2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	1	23
2397	3-methylbutaan-2-on	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,81	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
2398	methyl-tert.-butylether	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,74	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	
2404	propionitril	3, 11b)	3 + 6.1	C	2	2		45	95	0,78	2	neen	T1 ⁹⁾	II B ⁹⁾	+	+	+	2	
2414	thiofeen	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	1,06	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
2430	alkylfenolen, vast, n.e.g. (nonylfenol-isomeren mengsel, gesmolten)	8, 39b)	8	N	3	3	2		95	0,95		ja	T2	II A ⁷⁾	+	+	-	0	7; 17
2430	alkylfenolen, vast, n.e.g. (nonylfenol-isomeren mengsel, gesmolten)	8, 39b)	8	N	3	3	2		95	0,95		ja	-	-	-	-	-	0	7; 17; 20 +125°C
2432	N,N-diethylaniline	6.1, 12c)	6.1	C	2	2		25	95	0,93	2	neen	-	-	-	-	+	0	
2448	zwavel, gesmolten	4.1, 15	4.1	N	4	1	2		95	2,07	3	ja	-	-	-	-	++	0	*giftigheidsmeter voor H ₂ S; 7; 20: +150 °C
2458	hexadienen	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,72	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2477	methylisothiocyanaat	6.1, 20a)	6.1 + 3	C	2	2	2	35	95	1,07 ¹¹⁾	2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	7; 17
2485	n-butylisocyanaat	6.1, 6a)	6.1 + 3	C	2	2		35	95	0,89	1	neen	T2	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
2486	isobutylisocyanaat	3, 14b)	3 + 6.1	C	2	2		40	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegelschichten	extra eisen
2487	fenylisocyanat	6.1, 18a)	6.1 + 3	C	2	2		25	95	1,10	1	neen	T1	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
2490	dichloorisopropylether	6.1, 17b)	6.1	C	2	2		25	95	1,11	2	neen	-	-	-	-	+	2	
2491	ethanolamine of ethanolamine, oplossing	8, 53c)	8	N	3	2			97	1,02	3	ja	T4 ³⁾	II A ⁹⁾	-	-	-	0	17
2493	hexamethyleenimine	3, 23b	3 + 8	N	3	2			97	0,88	3	ja	T3 ²⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2496	propionzuuranhydride	8, 32c)	8	N	4	3			97	1,02	3	ja	-	-	-	-	-	0	
2518	1,5,9-cyclododecatrieen	6.1, 25c)	6.1	C	2	2		25	95	0,9	2	neen	-	-	-	-	+	0	
2527	isobutylacrylaat, gestabiliseerd	3, 31c)	3 + inst.	C	2	2		30	95	0,89	1	ja	T2	II B ⁹⁾	+	+	-	1	3; 5
2528	isobutylisobutyraat	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,86	3	ja	T2	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2531	methacrylzuur, gestabiliseerd	8, 32c)	8 + inst.	C	2	2	2	25	95	1,02	1	ja	T2	II B ⁴⁾	+	+	-	0	3; 4; 5; 17
2564	trichloorazijnzuur, oplossing	8, 32b)1	8	N	3	3	2		95	1,62 ¹¹⁾	3	ja	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	+	+	-	1	7; 17; 22
2564	trichloorazijnzuur, oplossing	8, 32c)	8	N	4	3			97	1,62 ¹¹⁾	3	ja	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	+	+	-	1	22
2574	triclesylfosfaat met meer dan 3 % ortho-isomeer	6.1, 23b)	6.1	C	2	2		25	95	1,18	2	neen	-	-	-	-	+	2	
2579	piperazine, gesmolten (diethyleendiamine)	8, 52c)	8 + 3	N	3	3	2		95	0,90	3	ja	T2	II B ⁴⁾	+	+	-	1	7; 17
2586	alkylsulfonzuren, vloeibaar, met max. 5 % vrije zwavelzuur	8, 34c)	8	N	4	3			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
2608	nitropropanen	3, 31c)	3	N	3	2			97	1,00	3	ja	T2	II B ⁷⁾	+	+	-	1	
2615	ethylpropylether	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,73	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2618	vinyltoluenen, gestabiliseerd (o-, m-, p-)	3, 31c)	3 + inst.	C	2	2		25	95	0,92	1	ja	T1	II B ⁴⁾	+	+	-	1	3; 5
2651	4,4-diaminodifenylmethaan	6.1, 12c)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,00	2	neen	-	-	-	-	+	0	7; 17
2672	ammoniak oplossing in water, relatieve dichtheid tussen 0,880 en 0,957 bij 15 °C, met meer dan 10% maar ten hoogste 35% ammoniak	8, 43c)	8	N	2	2		10	97	0,88 ¹⁰⁾ - 0,96 ¹⁰⁾	3	ja	-	-	-	-	-	0	
2683	ammoniumsulfide, oplossing	8, 45b)2	8 + 6.1 + 3	C	2	2		50	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	0	15; 16
2693	waterstofsulfieten, oplossing in water, n.e.g. (...)	8, 17c)	8	N	4	3			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
2709	butylbenzenen	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,87	3	ja	T2	II A	+	+	-	1	
2733	aminen, brandbaar, bijtend, n.e.g., (2-aminobutaan)	3, 22b)	3 + 8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	ja	T4 ³⁾	II A	+	+	-	1	23
2735	aminen, vloeibaar, bijtend, n.e.g. (...) of polyaminen, vloeibaar, bijtend, n.e.g. (...)	8, 53a)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	2	
2735	aminen, vloeibaar, bijtend, n.e.g. (...) of polyaminen, vloeibaar, bijtend, n.e.g. (...)	8, 53b)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	1	
2735	aminen, vloeibaar, bijtend, n.e.g. (...) of polyaminen, vloeibaar, bijtend, n.e.g. (...)	8, 53c)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
2754	N-ethyltoluidinen (N-ethyl-o-toluidinen)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2		25	95	0,94	2	neen	-	-	-	-	+	2	
2754	N-ethyltoluidinen (N-ethyl-m-toluidinen)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2		25	95	0,94	2	neen	-	-	-	-	+	2	

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternamening	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegellichten	extra eisen
2754	N-ethyltoluidinen mengsel van N-ethyl-o-toluidinen en N-ethyl-m-toluidinen	6.1, 12b)	6.1	C	2	2		25	95	0,94	2	neen	-	-	-	-	+	2	
2754	N-ethyltoluidinen (N-ethyl-p-toluidinen)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	0,94	2	neen	-	-	-	-	+	2	7; 17
2789	ijsazijn (azijnzuur)	8, 32b)2	8 + 3	N	2	3	2	10	95	1,05 (bij 100% zuur)	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	7; 17
2789	azijnzuur, oplossing met meer dan 80 massa-% zuur	8, 32b)2	8 + 3	N	2	3	2	10	95	1,05 (bij 100%zuur)	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	7; 17
2790	azijnzuur, oplossing met meer dan 10 massa-% en hoogstens 80 massa-% zuur	8, 32b)1 32c)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
2796	accumulatorvloeistof, zuur (electrolyt voor batterijen, zuur)	8, 1b)	8	N	4	3			97	1,00 - 1,84	3	ja	-	-	-	-	-	0	8; 22
2796	zwavelzuur met ten hoogste 51% zuur	8, 1b)	8	N	4	3			97	1,00 - 1,41	3	ja	-	-	-	-	-	0	8; 22
2797	accumulatorvloeistof, alkalisch (electrolyt voor batterijen, alkalisch)	8, 42b)	8	N	4	2			97	1,00 - 2,13	3	ja	-	-	-	-	-	0	22
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) kookpunt ≤ 60 °C	6.1,25a) 6.1,25b)	6.1	C	1	1			95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) °C < kookpunt ≤ 85 °C	60 6.1,25a)	6.1	C	2	2	3	50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	23
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) °C < kookpunt ≤ 115 °C	85 6.1,25a)	6.1	C	2	2		50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) kookpunt > 115 °C	6.1,25a)	6.1	C	2	2		35	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) °C < kookpunt ≤ 85 °C	60 6.1,25b)	6.1	C	2	2	3	50	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	23
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) °C < kookpunt ≤ 115 °C	85 6.1,25b)	6.1	C	2	2		50	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) kookpunt > 115 °C	6.1,25b)	6.1	C	2	2		35	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) kookpunt ≤ 60 °C	6.1,25c)	6.1	C	1	1			95		1	neen	-	-	-	-	+	0	
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) °C < kookpunt ≤ 85 °C	60 6.1,25c)	6.1	C	2	2	3	50	95		2	neen	-	-	-	-	+	0	23

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	opengingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftighedsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) °C < kookpunt ≤ 115 °C	85 6.1,25c)	6.1	C	2	2		50	95		2	neen	-	-	-	-	+	0	
2810	giftige organische vloeistof, n.e.g. (....) kookpunt > 115 °C	6.1,25c)	6.1	C	2	2		35	95		2	neen	-	-	-	-	+	0	
2811	giftige organische vaste stof, n.e.g. (1,2,3-trichloorbenzeen, gesmolten)	6.1, 25c)	6.1	C	2	2	2	25	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	0	7; 17; 22
2811	giftige organische vaste stof, n.e.g. (1,2,3-trichloorbenzeen, gesmolten)	6.1, 25c)	6.1	C	2	2	2	25	95		2	neen	-	-	-	-	+	0	7; 17; 20:+111°C; 22
2811	giftige organische vaste stof, n.e.g. (1,3,5-trichloorbenzeen, gesmolten)	6.1, 25c)	6.1	C	2	2	2	25	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	0	7; 17; 22
2811	giftige organische vaste stof, n.e.g. (1,3,5-trichloorbenzeen, gesmolten)	6.1, 25c)	6.1	C	2	2	2	25	95		2	neen	-	-	-	-	+	0	7; 17; 20:+92°C; 22
2815	N-aminoethylpiperazine	8, 53c)	8	N	4	2			97	0,98	3	ja	-	-	-	-	-	0	
2820	boterzuur	8, 32c)	8	N	2	3		10	97	0,96	3	ja	-	-	-	-	-	0	
2829	capronzuur	8, 32c)	8	N	4	3			97	0,92	3	ja	-	-	-	-	-	0	
2831	1,1,1-trichloorethaan	6.1, 15c)	6.1	C	2	2	3	50	95	1,34	2	neen	-	-	-	-	+	0	23
2850	tetrapropyleen of propyleen tetrameer	3, 31c)	3	N	4	2			97	0,76	3	ja	-	-	-	-	-	0	
2874	furfurylalcohol	6.1, 14c)	6.1	C	2	2		25	95	1,13	2	neen	-	-	-	-	+	0	
2920	bijtende vloeistof, brandbaar, n.e.g. (waterige oplossing van hexadecyltrimethylaminechloride (50%) en 2-propanol (35%))	8, 68b)	8 + 3	N	2	3		10	97	0,9	3	ja	T2	II B	+	+	-	1	6: +7 °C; 17
2920	bijtende vloeistof, brandbaar, n.e.g. (waterige oplossing van didecyltrimethylammoniumchloride en 2-propanol)	8, 68b)	8 + 3	N	3	3			97	0,95	3	ja	T3	II A	+	+	-	1	
2922	bijtende vloeistof, giftig, n.e.g. (....) kookpunt ≤ 60 °C	8, 76a)	8 + 6.1	C	1	1			95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
2922	bijtende vloeistof, giftig, n.e.g. (....) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	8, 76a)	8 + 6.1	C	2	2	3	50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	23
2922	bijtende vloeistof, giftig, n.e.g. (....) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	8, 76a)	8 + 6.1	C	2	2		50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
2922	bijtende vloeistof, giftig, n.e.g. (....) kookpunt > 115 °C	8, 76a)	8 + 6.1	C	2	2		35	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
2922	bijtende vloeistof, giftig, n.e.g. (....) kookpunt ≤ 60 °C	8, 76b) 8, 76c)	8 + 6.1	C	1	1			95		1	neen	-	-	-	-	+	0	

vn-no	naam	klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
2922	bijtende vloeistof, giftig, n.e.g. (....) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	8, 76b) 8, 76c)	8 + 6.1	C	2	2	3	50	95		2	neen	-	-	-	-	+	0	23
2922	bijtende vloeistof, giftig, n.e.g. (....) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	8, 76b) 8, 76c)	8 + 6.1	C	2	2		50	95		2	neen	-	-	-	-	+	0	
2922	bijtende vloeistof, giftig, n.e.g. (....) kookpunt > 115 °C	8, 76b) 8, 76c)	8 + 6.1	C	2	2		35	95		2	neen	-	-	-	-	+	0	
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) fp < 23 °C kookpunt ≤ 60 °C	3, 26a)	3 + 8	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	2	
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) fp < 23 °C kookpunt ≤ 60 °C	3, 26b)	3 + 8	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) fp < 23 °C 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 26b)	3 + 8	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) fp < 23 °C 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 26b)	3 + 8	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) fp < 23 °C kookpunt > 115 °C	3, 26b)	3 + 8	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) fp ≥ 23 °C kookpunt ≤ 60 °C	3, 33c)	3 + 8	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) fp ≥ 23 °C 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 33c)	3 + 8	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) fp ≥ 23 °C 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 33c)	3 + 8	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) fp ≥ 23 °C kookpunt > 115 °C	3, 33c)	3 + 8	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
2924	brandbare vloeistof, bijtend, n.e.g. (waterige oplossing van dialkyldimethylammoniumchloride (C ₈ tot en met C ₁₈) en 2- propanol)	3, 26b)	3 + 8	C	2	2		50	95	0,88	2	ja	T2	II A	+	+	-	1	
2927	giftige organische vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) kookpunt ≤ 60 °C	6.1,27a) 6.1,27b)	6.1 + 8	C	1	1			95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
2927	giftige organische vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	6.1,27a)	6.1 + 8	C	2	2	3	50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	23
2927	giftige organische vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	6.1,27a)	6.1 + 8	C	2	2		50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftighedsmeter vereist	aantal kegelschichten	extra eisen
2927	giftige organische vloeistof, bijtend, n.e.g. (...) kookpunt > 115 °C	6.1,27a)	6.1 + 8	C	2	2		35	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
2927	giftige organische vloeistof, bijtend, n.e.g. (...) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	6.1,27b)	6.1 + 8	C	2	2	3	50	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	23
2927	giftige organische vloeistof, bijtend, n.e.g. (...) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	6.1,27b)	6.1 + 8	C	2	2		50	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	
2927	giftige organische vloeistof, bijtend, n.e.g. (...) kookpunt > 115 °C	6.1,27b)	6.1 + 8	C	2	2		35	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	
2929	giftige organische vloeistof, brandbaar, n.e.g. (...)	6.1, 9a)	6.1 + 3	C	1	1			95		1	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
2929	giftige organische vloeistof, brandbaar, n.e.g. (...) kookpunt ≤ 60 °C	6.1, 26a)1. 6.1, 26b)1.	6.1 + 3	C	1	1			95		1	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
2929	giftige organische vloeistof, brandbaar, n.e.g. (...) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	6.1, 26a)1.	6.1 + 3	C	2	2	3	50	95		1	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	23
2929	giftige organische vloeistof, brandbaar, n.e.g. (...) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	6.1, 26a)1.	6.1 + 3	C	2	2		50	95		1	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
2929	giftige organische vloeistof, brandbaar, n.e.g. (...) kookpunt > 115 °C	6.1, 26a)1.	6.1 + 3	C	2	2		35	95		1	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
2929	giftige organische vloeistof, brandbaar, n.e.g. (...) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	6.1, 26b)1.	6.1 + 3	C	2	2	3	50	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	23
2929	giftige organische vloeistof, brandbaar, n.e.g. (...) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	6.1, 26b)1.	6.1 + 3	C	2	2		50	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
2929	giftige organische vloeistof, brandbaar, n.e.g. (...) kookpunt > 115 °C	6.1, 26b)1.	6.1 + 3	C	2	2		35	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
2935	ethyl-2-chloorpropionaat	3, 31c)	3	C	2	2		30	95	1,08	2	ja	T4 ³⁾	II A	+	+	-	1	
2947	isopropylchloracetaat	3, 31c)	3	C	2	2		40	95	1,09	2	ja	T4 ³⁾	II A	+	+	-	1	
2983	ethyleenoxide en propyleenoxide, mengsel met ten hoogste 30 % ethyleenoxide	3, 17a)	3 + 6.1 + inst	C	1	1	3		95	0,85	1	neen	T2	II B	+	+	-	1	2; 3; 12
3077	milieugevaarlijke vaste stof, n.e.g., gesmolten (alkylamine (C ₁₂ tot en met C ₁₈))	9, 12c)	9	N	4	3	2		95	0,79	3	ja	-	-	-	-	-	0	7; 17
3079	methacrylnitril, gestabiliseerd	3, 11a)	3 + 6.1 + inst	C	2	2		45	95	0,80	1	neen	T1	II B ⁴⁾	+	+	+	2	3; 5
3082	milieugevaarlijke vloeistof, n.e.g. (...)	9, 11c)		N	4	3			97	...	3	ja	-	-	-	-	-	0	22

vn-no	naam	klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
3082	milieugevaarlijke vloeistof, n.e.g. (bilgewater)	9, 11c)		N	4	2			97			ja	-	-	-	-	-	0	
3092	1-methoxy-2-propanol	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,92	3	ja	T3	II B	+	+	-	1	
3145	alkylfenolen, vloeibaar, n.e.g. (nonylfenolen-isomeren-mengsel)	8,40b) c)	8	N	4	3			97	0,95	3	ja	-	-	-	-	-	0	
3175	vaste stoffen, die brandbare vloeistoffen bevatten, n.e.g., gesmolten (dialkyldimethylammoniumchloride (C ₁₂ tot en met C ₁₈) en 2-propanol)	41, 4c)	4.1	N	3	3	2		95	0,86	3	ja	T2	II A	+	+	-	0	7; 17
3256	verwarmde vloeistof, brandbaar, n.e.g. (....)	3, 61c)	3	N	3	2	2		95		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	7
3257	verwarmde vloeistof, n.e.g. (....)	9, 20c)		N	4	1	2		95		3	ja	-	-	-	-	-	0	7; 20: +200°C; 22; 24
3257	verwarmde vloeistof, n.e.g. (....)	9, 20c)		N	4	1	2		95		3	ja	-	-	-	-	-	0	7; 20: +115°C; 22; 24; 25
3259	amine, vast, bijtend, n.e.g., gesmolten (monoalkylamineacetaat (C ₁₂ tot en met C ₁₈))	8, 52c)	8	N	4	3	2		95	0,87	3	ja	-	-	-	-	-	0	7; 17
3264	bijtende zure anorganische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 17a)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	2	
3264	bijtende zure anorganische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 17b)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
3264	bijtende zure anorganische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 17c)	8	N	4	3			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
3264	bijtende zure anorganische vloeistof, n.e.g. (waterige oplossing van fosforzuur en salpeterzuur)	8, 17a)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	2	
3264	bijtende zure anorganische vloeistof, n.e.g. (waterige oplossing van fosforzuur en salpeterzuur)	8, 17b) c)	8	N	4	3			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
3265	bijtende zure organische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 40a)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	2	
3265	bijtende zure organische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 40b)	8	N	2	3		10	97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
3265	bijtende zure organische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 40c)	8	N	4	3			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
3266	bijtende basische anorganische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 47a)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	2	
3266	bijtende basische anorganische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 47b) c)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
3267	bijtende basische organische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 56a)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	2	
3267	bijtende basische organische vloeistof, n.e.g. (....)	8, 56b) c)	8	N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
3271	ethers, n.e.g. (....) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3271	ethers, n.e.g. (tert.-amylmethylether)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,77	3	ja	T2	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
	fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa																		
3271	ethers, n.e.g. (....) fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14

VN-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegelschichten	extra eisen
3272	esters, n.e.g. (...) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3272	esters, n.e.g. (...) fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3276	nitrielen, giftig, n.e.g. (2-methylglutaronitril)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2		10	95	0,95	2	neen	-	-	-	-	+	2	
3286	brandbare vloeistof, giftig, bijtend, n.e.g. (...) fp < 23°C kookpunt ≤ 60 °C	3, 27a)b)	3 + 6.1 + 8	C	1	1			95		1	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
3286	brandbare vloeistof, giftig, bijtend, n.e.g. (...) fp < 23°C 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 27b)	3 + 6.1 + 8	C	2	2	3	50	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	23
3286	brandbare vloeistof, giftig, bijtend, n.e.g. (...) fp < 23°C 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 27b)	3 + 6.1 + 8	C	2	2		50	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
3286	brandbare vloeistof, giftig, bijtend, n.e.g. (...) fp < 23°C kookpunt > 115 °C	3, 27b)	3 + 6.1 + 8	C	2	2		35	95		2	neen	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	+	2	
3287	giftige anorganische vloeistof, n.e.g. (...) kookpunt ≤ 60 °C	6.1,65a) 6.1,65b)	6.1	C	1	1			95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
3287	giftige anorganische vloeistof, n.e.g. (...) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	6.1,65a)	6.1	C	2	2	3	50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	23
3287	giftige anorganische vloeistof, n.e.g. (...) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	6.1,65a)	6.1	C	2	2		50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
3287	giftige anorganische vloeistof, n.e.g. (...) kookpunt > 115 °C	6.1,65a)	6.1	C	2	2		35	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
3287	giftige anorganische vloeistof, n.e.g. (...) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	6.1,65b)	6.1	C	2	2	3	50	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	23
3287	giftige anorganische vloeistof, n.e.g. (...) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	6.1,65a)	6.1	C	2	2		50	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	
3287	giftige anorganische vloeistof, n.e.g. (...) kookpunt > 115 °C	6.1,65a)	6.1	C	2	2		35	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	
3287	giftige anorganische vloeistof, n.e.g.	6.1, 65c)	6.1	C	2	2		30	95	1,68	2	neen	-	-	-	-	+	0	
	(natriumdichromaatoplossing)																		
3289	giftige anorganische vloeistof, bijtend, n.e.g. (...) kookpunt ≤ 60 °C	6.1,67a)	6.1 + 8	C	1	1			95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
3289	giftige anorganische vloeistof, bijtend, n.e.g. (...) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	6.1,67a)	6.1 + 8	C	2	2	3	50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	23
3289	giftige anorganische vloeistof, bijtend, n.e.g. (...) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	6.1,67a)	6.1 + 8	C	2	2		50	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	

vn-no	NAAM	Klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternamening	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegelschichten	extra eisen
3289	giftige anorganische vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) kookpunt > 115 °C	6.1,67a)	6.1 + 8	C	2	2		35	95		1	neen	-	-	-	-	+	2	
3289	giftige anorganische vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	6.1,67b)	6.1 + 8	C	2	2	3	50	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	23
3289	giftige anorganische vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	6.1,67b)	6.1 + 8	C	2	2		50	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	
3289	giftige anorganische vloeistof, bijtend, n.e.g. (....) kookpunt > 115 °C	6.1,67b)	6.1 + 8	C	2	2		35	95		2	neen	-	-	-	-	+	2	
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (....) fp < 23 °C pD50 > 175 kPa	3, 1a)	3	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (....) fp < 23 °C pD50 > 175 kPa	3, 1a)	3	N	2	2	1	50	97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (....) fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 2b)	3	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (....) fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa	3, 2a) 2b)	3	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (....) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (....) fp ≥ 23 °C	3, 31c)	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (polycyclische aromaten mengsel)	3, 31c)	3	N	3	2			97	1,08	3	ja	T1	II A	+	+	-	1	14
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (1-octeen)	3, 3b)	3	N	2	2		10	97	0,71	3	ja	T3	II B ⁴⁾	+	+	-	1	14
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 > 175 kPa	3, 1a)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3, 2a),2b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt ≤ 60 °C	3, 3b)	3	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa 60 °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23

vn-no	NAAM	klasse	gevaar	tank-type	ladingtank-toestand	ladingtank-type	ladingtank-uitrusting	openingsdruk-ventiel	vullingsgraad in %	dichtheid	monsternameneinrichting	pompkamer onder dek	temperatuurklasse	explosiegroep	explosiebescherming	gasdetectie vereist	giftigheidsmeter vereist	aantal kegels/lichten	extra eisen
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa 85 °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (met meer dan 10% benzeen) fp < 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt > 115 °C	3, 3b)	3	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (met meer dan 10% benzeen) fp ≥ 23 °C pD50 ≤ 110 kPa °C < kookpunt ≤ 85 °C	3, 31c)	3	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	23
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (met meer dan 10% benzeen) fp ≥ 23 °C pD50 ≤ 110 kPa °C < kookpunt ≤ 115 °C	3, 31c)	3	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
3295	koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (met meer dan 10% benzeen) fp ≥ 23 °C pD50 ≤ 110 kPa kookpunt > 115 °C	3, 31c)	3	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	1	
-	stoffen met een vlampunt ³ 61 °C en ten hoogste 100 °C, n.e.g. (...)	9, 80		N	4	2			97		3	ja	-	-	-	-	-	0	
-	stoffen met een vlampunt ³ 61 °C en ten hoogste 100 °C, (ethyleenglykolmonobutylether)	9, 80		N	4	2			97	0,90	3	ja	-	-	-	-	-	0	
-	stoffen met een vlampunt ³ 61 °C en ten hoogste 100 °C, (2-ethyl-hexylacrylaat gestabiliseerd)	9, 80	inst.	N	4	2			97	0,89	2	ja	-	-	-	-	-	0	3; 5; 16
-	difenylmethaan-4,4'-diisocynaat	9, 81		N	2	3	2	10	95	1,21 ¹¹⁾	3	ja	-	-	-	-	+	0	7; 8; 17; 19
-	stoffen met fp ³ 61 °C, verwarmd tot	3, 72	3	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	+	+	-	0	

AANHANGSEL 5

Overgangsvoorschriften Bijlage B2

1. De conform de op 31-12-1994 geldende voorschriften afgegeven Certificaten van Goedkeuring blijven tot de daarin vermelde normale afloopdatum geldig.
2. Aan boord van schepen, voor die bij de inwerkingtreding van dit Reglement tot nu toe geen deskundige aan boord moest zijn, moet aan Rn. 210 315 pas op 01-01-1998 worden voldaan.

De speciale vakkennis met betrekking tot het vervoer van gassen of chemicaliën conform Rn. 210 317 en Rn. 210 318 moet vanaf 01-01-1998 worden aangetoond.

3. Voor schepen, die bij de inwerkingtreding van dit Reglement in het bezit zijn van een geldig Certificaat van Goedkeuring, gelden de in de navolgende tabel vermelde overgangsvoorschriften en -termijnen.

Schepen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van dit Reglement reeds in bedrijf zijn, moeten aan de voorschriften van alle niet in de tabel vermelde randnummers, eventueel leden of letters binnen één jaar na inwerkingtreding van deze voorschriften, voldoen.

In bedrijf zijnde schepen in de zin van dit Reglement zijn schepen, die op 31-12-1994 in het bezit zijn van een geldig Certificaat van Goedkeuring, evenals schepen die op deze datum nog geen geldig Certificaat van Goedkeuring bezitten maar zich in bouw of ombouw bevinden en de in bedrijfstelling voor 01-07-1995 plaats vindt en voor deze datum een geldig Certificaat van Goedkeuring zullen ontvangen en bilgeboten, die voor 01-01-1999 in bedrijf waren.

Bouw en uitrusting van schepen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van dit Reglement reeds in bedrijf zijn, moeten tenminste op de huidige stand met betrekking tot de veiligheid worden gehouden.

In deze tabel betekent:

"N.V.O.":

Het voorschrift is niet van toepassing op schepen die reeds in bedrijf zijn of het moet zijn dat de betreffende delen worden vervangen of omgebouwd, d.w.z. dit voorschrift is slechts van toepassing op

Nieuwbouw, bij Vervanging en bij Ombouw

Worden bestaande delen door delen welke in techniek en bouwwijze gelijk zijn, vervangen, dan betekent dit geen vervanging "V" in de zin van dit overgangsvoorschrift.

Onder "Ombouw" wordt ook een wijziging van een bestaand type schip, type van de ladingtank of uitvoering van de ladingtank in een hoger type of toestand beschouwd. In het bijzonder is het volgende van toepassing:

- a) Bij het vervangen van gehele secties, zonder wijziging van het type, zijn de overgangsvoorschriften van het ADN 95 voor deze secties, voorzover zij voldoen aan de op 31 december 1994 geldende voorschriften, zonder gebruik te maken van de overgangsvoorschriften voor het ADN 77, van toepassing.
- b) Bij wijziging van gehele secties naar een hoogwaardiger type moet het schip conform Tabel 1 worden behandeld. Doorslaggevend voor de toekenning van het type is de ladingzone.
- c) De voorschriften voor afstanden moeten bij het samenvoegen van secties als bedoeld onder a) en b) worden aangehouden.

Tabel 1

Voorschip	Middenschip Ladingzone	Achterschip	Opmerking
Type X - oud	Type Y - oud	Type X - oud	
Overgangsvoorschriften kunnen slechts voor de hieronder genoemde randnummers in aanmerking worden genomen	Overgangsvoorschriften als bedoeld in het ADNR met uitzondering van 311 251 (3), 321 251 (3) en 331 251 (3) kunnen slechts in aanmerking worden genomen	Overgangsvoorschriften kunnen slechts voor de hieronder genoemde randnummers in aanmerking worden genomen	Voor het middenschip kunnen de overgangsvoorschriften als bedoeld in het ADNR in aanmerking worden genomen met uitzondering van 311 251 (3), 321 251 (3) en 331 251 (3). Voor het voor- en achterschip kunnen slechts de overgangsvoorschriften voor de hieronder genoemde randnummers in aanmerking worden genomen
Type X - oud	Type Y - nieuw	Type X - oud	
Overgangsvoorschriften kunnen slechts voor de hieronder genoemde randnummers in aanmerking worden genomen		Overgangsvoorschriften kunnen slechts voor de hieronder genoemde randnummers in aanmerking worden genomen	Het middenschip moet voldoen aan het geldende ADNR. Voor het voor- en achterschip kunnen slechts de overgangsvoorschriften voor de hieronder genoemde randnummers in aanmerking worden genomen

Overgangsvoorschriften voor de volgende randnummers kunnen in aanmerking worden genomen:

Rn. 210 014;
Rn. 210 206;
Rn. 210 320;
Rn. 210 320 (1);
Rn. 311 200 (3)d, 321 200 (3)d0, 331 200 (3)d;
Rn. 311 210 (2), 321 210 (2), 331 210 (2);
Rn. 311 231 (4), 321 231 (4), 331 231 (4);
Rn. 311 231 (5), 321 231 (5), 331 231 (5);
Rn. 311 251 ((3), 321 251 (3), 331 251 (3);
Rn. 311 252 (4), laatste zin, 321 252 (4), laatste zin, 331 252 (4), laatste zin.

"Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring":

aan het voorschrift moet bij de, na de inwerkingtreding van dit Reglement, eerstvolgende vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring zijn voldaan. Indien het Certificaat van Goedkeuring in de tijd tussen 01-01-1995 en 31-12-1995 afloopt, dan moet, onafhankelijk van de aflooptdatum, pas op 01-01-1996 aan het voorschrift worden voldaan.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
210 014	"Beperkt explosieveilige" elektrische inrichtingen	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: "Beperkt explosieveilige elektrische inrichting" - een elektrische inrichting die tijdens normaal bedrijf geen vonken veroorzaakt en geen oppervlakte-temperatuur heeft die de 200 °C te boven gaat, of - een elektrische inrichting beschermd door een spuitwaterdichte omhulling, die onder normale bedrijfsomstandigheden geen oppervlakte-temperatuur heeft die de 200 °C te boven gaat
210 014	Ladingtankruimte	Is niet van toepassing op type N open schepen waarvan de ladingtankruimten hulpinstallaties bevatten en de schepen slechts stoffen van de Klasse 8, cijfer 1a), 1b) of 42b) vervoeren.
210 014	Vlamkerende inrichting Snelafblaasventiel Beproeving volgens EN-norm 12 874 (1999)	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: De vlamkerende inrichtingen en de snelafblaasventielen moeten van een door de bevoegde autoriteit voor het beoogde doel goedgekeurd type zijn.
210 204	Beproevingdruk van de ladingtanks in het Certificaat van Goedkeuring	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
210 206	Toelating gasdetectieinstallaties	N.V.O.
210 208	Doorlopende klasse type N open met vlamkerende inrichtingen type N open	N.V.O.
210 219 (3)	Schepen, welke voor de voortbeweging worden gebruikt	N.V.O.
210 251	Isolati weerstand, aarding enz. van de elektrische inrichtingen type N open	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
210 282	Certificaat van Goedkeuring Aanpassing scheepstype	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
210 282	Certificaat van Goedkeuring voor bilgeboten	Bij vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring, echter vóór 01-01-2003

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
210 307 (2)	Ontgassen Uitvoering van de zuig- ventilatoren	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
210 315 (2)	Geldigheidsduur van de verklaring	De verklaringen, die conform Rn. 10 270 voor 01-01-1995 zijn afgegeven behouden hun geldigheid tot op de afloopdatum
210 318 (2)	Een jaar werkzaamheden aan boord van een type C schip	Tot 1 januari 2003 wordt ook als deskundige erkend de persoon, die na een met goed gevolg afgelegd examen C door middel van een door de bevoegde autoriteit afgegeven verklaring kan aantonen dat hij ervaring aan boord van een tankschip van het type N-gesloten met r.v.s.- of met van coating voorziene ladingtanks heeft.
210 320	Gebruik van kofferdam- men t.b.v. ballastdoel- einden	Schepen, die bij de inwerkingtreding van dit Reglement in het bezit zijn van een geldig Certificaat van Goedkeuring, mogen tijdens het lossen de kofferdammen met water vullen om het schip te trimmen en om zoveel mogelijk restlading uit de tanks te krijgen.
210 320 (1)	Ballastwater Verbod kofferdammen met water te vullen	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: De kofferdammen mogen slechts dan met water worden gevuld als de tanks leeg zijn.
210 320 (1)	Voorwaarden verklaring lekstabiliteit i.v.m. bal- lastwater type G	N.V.O.
210 325 (1)c	Verbinding tussen laad- en losleidingen met leidingen buiten de ladingzone	N.V.O. voor bilgeboten
210 329	Bijboten buiten de ladingzone of reddingvlot	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
210 331 (2)	Gemotoriseerde voertui- gen alleen buiten de ladingzone type N open Explosiebescherming als bedoeld in de Stoffenlijst niet vereist	N.V.O. Het voertuig mag aan boord niet in werking worden gesteld

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
210 342 (3)	Het gebruik van de ladingverwarmingsinstallatie	Is niet van toepassing aan boord van in bedrijf zijnde schepen van het type N open
210 351 (3)	Onder spanning staande wandcontactdozen type G en type N	N.V.O.
210 381 (1)h	Lekveiligheidsplan type G type C	N.V.O. Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
210 381 (1)i	Bescheiden m.b.t. de intactstabiliteit	N.V.O.
210 401	Colli in de ladingzone	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
210 419	Inert maken type N	31-12-2010
210 421 (3)	Aantekening in het Certificaat van Goedkeuring m.b.t. de correctiefactor vullingsgraad	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
210 422 (1)	Openen van openingen Type N open	N.V.O. In bedrijf zijnde schepen mogen voor controle en monsternamen de ladingtandkeksels, ook bij beladen ladingtanks, openen
321 200 (1)c 331 200 (1)c	Corrosie bescherming gasverzamelleiding	N.V.O.
311 200 (3)d 321 200 (3)d 331 200 (3)d	Materiaal in woningen en stuurhuis moeilijk ontvlambaar	N.V.O.
311 200 (5) 321 200 (5) 331 200 (5)	Kunststof voor bijboten	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
331 208 (1) in verbinding met 210 208	Doorlopende klasse type N open met vlamkerende roosters type N open	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: Voor zover niet anders is bepaald moeten de bouw, sterkte, indeling, inrichting en uitrusting van de schepen voldoen aan of gelijkwaardig zijn met de eisen, welke door een erkend classificatiebureau voor de plaatsing in de hoogste klasse zijn gesteld.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 208 (2) 321 208 (2) 331 208 (2)	Verklaring m.b.t. de controle van de pompkamers	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
311 208 (3) 321 208 (3) 331 208 (3)	Verklaring m.b.t. de gasdetectieinstallatie	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
311 210 (2) 321 210 (2) 331 210 (2)	Drempels van deuren enz.	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen, met uitzondering van type N open, moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: Om te voldoen aan deze voorschriften mogen verticale schermen worden aangebracht met een minimale hoogte van 0,50 m. Is niet van toepassing op schepen met een lengte onder de 50 m. In plaats van de genoemde hoogte van 0,50 m kan bij de deuren naar dek een hoogte van 0,30 m worden toegestaan.
311 211 (1)b	Verhouding lengte/doorsnede bij drukvaten	Is niet van toepassing op type G-schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd.
321 211 (1)b 331 211 (1)b	Maximaal toegestane dichtheid in het Certificaat van Goedkeuring	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
331 211 (1)d	Lengtebegrenzing van ladingtanks	N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 211 (2)a	Opstelling ladingtanks Afstand losse ladingtanks van de buitenhuid van het schip Stoelhoogte, tussenfundaties	N.V.O. Is niet van toepassing op type G-schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd. N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: Indien de tanks een inhoud hebben van meer dan 200 m³ of wanneer de verhouding van lengte en middellijn kleiner is dan 7 en groter is dan 5, moet de buitenhuid nabij de tanks zo sterk zijn dat bij aanvaring de tanks zo mogelijk niet worden beschadigd. Hieraan wordt geacht te zijn voldaan indien het schip naast de tanks - dubbelwandig is, met een afstand van ten minste 0,80 m tussen de buitenhuid en het langsschot, - of wanneer a) de scheepshuid naast de tanks is verstijfd door zijstringers tussen het gangboord en de bovenkant van de bodemvrangen op een onderlinge afstand van ten hoogste 0,60 m; b) de zijstringers door raamspanten op een onderlinge afstand van ten hoogste 2 m worden gesteund; de hoogte van deze raamspanten moet ten minste 10% van de holte van het schip in de zijde, doch minimaal 0,30 m bedragen; de raamspanten moeten worden verstijfd door een gording van platstaal met een doorsnede van ten minste 15 cm²; c) de onder a) bedoelde stringers dezelfde hoogte hebben als de raamspanten en verstijfd zijn door een gording van platstaal met een doorsnede van ten minste 7,5 cm².
311 211 (2)b 321 211 (2)b 331 211 (2)a	Beveiliging tegen opdrijven	N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 211 (2)c 321 211 (2)c 331 211 (2)b	Inhoud pompput	N.V.O.
311 211 (3)a	Eindschotten van de ladingzone "A-60" geïsoleerd Afstand van de ladingtanks van de eindschotten	N.V.O.
321 211 (3)a 331 211 (3)a	Kofferdambreedte 0,60 m Ladingtankruimten met kofferdam of "A-60" geïsoleerde schotten Afstand van de ladingtanks in de ladingtankruimte 0,50 m.	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: type C: minimale breedte van de kofferdam 0,50 m. type N: minimale breedte van de kofferdam 0,50 m, aan boord van schepen met een draagvermogen van minder dan 150 ton een minimale breedte van 0,40 m. type N open met een draagvermogen van minder dan 150 ton en bilgeboden behoeven geen kofferdam te hebben. De afstand van de ladingtanks in de ladingtankruimte van de eindschotten moet minimaal 0,40 m bedragen.
331 211 (4)	Doorvoeringen door eindschotten van de ladingtankruimte	Is niet van toepassing op type N open schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd.
331 211 (6)a	Begrenzende schotten van de als dienstruimte ingerichte kofferdam	Is niet van toepassing op type N schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd.
311 211 (7) 331 211 (7)	Plaats van de in de ladingzone onder dek aanwezige dienstruimten	N.V.O.
311 211 (8) 331 211 (8)	Afmetingen van toegangsopeningen tot ruimten in de ladingzone	N.V.O.
311 211 (8) 321 211 (10) 331 211 (8)	Afstand tussen de versterkingen	N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 212 (2) 331 212 (1)	Ventilatie zijtanks en dubbele bodems d.m.v. inrichtingen	N.V.O.
311 212 (3) 321 212 (2) 331 212 (2)	Hoogte toevoerlucht-openingen bij een dienstruimte onder dek	N.V.O.
311 212 (6) 321 212 (5) 331 212 (5)	Brandkleppen Afstand toevoerlucht-openingen van de ladingzone	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring N.V.O.
331 212 (6)	Toelating vlamkerende inrichtingen	Is niet van toepassing op type N schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd.
311 213 331 213	Stabiliteit (algemeen)	N.V.O.
311 214 331 214	Stabiliteit (intact)	N.V.O.
311 215	Stabiliteit in geval van lek	N.V.O.
311 216 (1) 331 216 (1)	Afstand openingen van machinekamers van de ladingzone	N.V.O.
331 216 (1)	Verbrandingsmotoren buiten de ladingzone Typ N open	N.V.O.
311 216 (2) 331 216 (2)	Scharnieren van deuren naar de machinekamer Machinekamer vanaf dek toegankelijk type N open	Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd, wanneer door een ombouw andere belangrijke toegangen worden belemmerd. N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 217 (1) 331 217 (1)	Woningen en stuurhuis buiten de ladingzone type N open	Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd, indien er zich tussen het stuurhuis en andere gesloten ruimten geen verbinding bevindt. Is niet van toepassing op schepen met een lengte van minder dan 50 m waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd en waarvan het stuurhuis in de ladingzone ligt, ofschoon het de toegang tot een andere gesloten ruimte vormt, indien door middel van geschikte bedrijfsvoorschriften van de bevoegde autoriteit de veiligheid is gewaarborgd. N.V.O.
311 217 (2) 321 217 (2) 331 217 (2)	Plaats toegangen en openingen van opbouwen op het voorschip Naar de ladingzone gerichte toegangen Toegangen en openingen van opbouwen algemeen type N open	N.V.O. Is niet van toepassing op schepen met een lengte van minder dan 50 m waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd, indien geschikte gasschotten zijn aangebracht. N.V.O.
331 217 (3)	Toegangen en openingen moeten gesloten kunnen worden type N open	N.V.O.
311 217 (4) 331 217 (4)	Afstand openingen van de ladingzone	N.V.O.
331 217 (5)b,c	Toelating asdoorvoering en een bord met bedrijfsaanwijzingen type N open	N.V.O.
311 217 (6) 331 217 (6)	Gasdetectie-installatie	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
311 217 (6) 331 217 (6)	Pompkamer onder dek	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: De pompkamer onder dek moet voldoen aan de voorschriften voor dienstruimten: voor type G schepen Rn. 311 212 (3) voor type N schepen Rn. 331 212 (2)

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
321 220 (1) 331 220 (1)	Toegangs- en ventilatie- openingen 0,50 m boven dek	N.V.O.
331 220 (2)	Vullen van kofferdam- men door middel van een pomp type N open	N.V.O.
321 220 (2) 331 220 (2)	Vullen van kofferdam- men in 30 minuten	N.V.O.
321 220 (2) 331 220 (2)	Oploopafsluiter	N.V.O.
331 221 (1)a	Vulmerk vullingsgraad	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
331 221 (1)b	Niveaumeetinrichting type N open met vlam- kerende inrichtingen type N open	N.V.O.
331 221 (1)c	Niveau-alarminrichting	Is niet van toepassing aan boord van in bedrijf zijnde schepen van het type N open, die alleen voor het vervoer van <i>Zwavel, gesmolten</i> , identificatienummer 2448 zijn toegelaten.
311 221 (1)d 321 221 (1)d 331 221 (1)d	Gever ten behoeve van de overvulbeveiliging	Dit is slechts van toepassing op schepen welke in een staat worden beladen waar de walinstallaties op dezelfde wijze moeten zijn uitgerust.
311 221 (1)d 331 221 (1)c en d)	Wijziging van het aan- spreekpunt	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
321 221 (1)e	Alarminrichting van de inrichting t.b.v. het meten van de druk in iedere ladingtank tijdens het vervoer van stoffen, waarvoor in de Stoffenlijst een watersproei-inrichting wordt vereist	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring (na 01-01-1999)
321 221 (1)e 331 221 (1)e	Inrichting t.b.v. het meten van de druk in de ladingtank	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring Tot 31-12-2010 voldoet aan boord van in bedrijf zijnde schepen, die geen stoffen vervoeren waarvoor in Kolom 20 van de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) de Opmerking 5, 6 of 7 wordt gevraagd, de inrichting voor het meten van de druk in de ladingtank aan de voorschriften, indien de gasverzamelleiding aan de voor- en achterzijde voorzien is van een dergelijke inrichting.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
321 221 (1)f 331 221 (1)f	Inbouw van de inrichting t.b.v. het meten van de temperatuur in de ladingtanks	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring (na 01-01-1999)
331 221 (1)g	Monsternameopening type N open	N.V.O.
311 221 (4) 321 221 (4) 331 221 (4)	Niveaualarminrichting met optisch- en akoestisch alarm Niveaualarminrichting onafhankelijk van de niveaumeetinrichting	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring N.V.O.
311 221 (5) 321 221 (5) 331 221 (5)	Stekker in de nabijheid van de walaansluitingen van de laad- en losleidingen en het uitschakelen van de eigen lospomp	N.V.O.
331 221 (5)b	Gever als bedoeld in Rn. 331 221 (1) d)	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring na 01-01-1999
331 221 (5)c	Koppeling afgifte-inrichting conform Europese norm EN 12 827	31-12-2002
331 221 (5)c	Snelsluitinrichting t.b.v. het onderbreken van de bunkering	31-12-2003
311 221 (6) 321 221 (6) 331 221 (6)	Onderscheid van de alarmen, waarneembaarheid van de alarmen	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
311 221 (7) 321 221 (7) 331 221 (7)	Alarmen voor onder-, overdruk in de ladingtanks bij stoffen zonder Aantekening 5 in Kolom 20 van de Stoffenlijst (Aanhangsel 4)	N.V.O.
321 221 (7) 331 221 (7)	Alarmen voor onder-, overdruk in de ladingtanks bij stoffen met Aantekening 5 in Kolom 20 van de Stoffenlijst (Aanhangsel 4)	N.V.O. Schepen, die op 31-12-2000 in het bezit waren van een geldig Certificaat van Goedkeuring moeten uiterlijk op 31-12-2010 voldoen aan deze voorschriften

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 221 (7) 321 221 (7) 331 221 (7)	Alarmen voor de temperatuur in de ladingtanks	N.V.O.
331 221 (12)	Zelfsluitend deksel	N.V.O.
331 222 (1)b	Ladingtankopeningen 0,50 m boven dek	Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd.
311 222 (3) 321 222 (4)b 331 222 (4)b	Plaats van de veiligheidsventielen resp. snelafblaasventielen boven dek	N.V.O.
321 222 (4)b 331 222 (4)b	Insteldruk van de snelafblaasventielen	N.V.O.
321 222 (5) a), b), c) en d) 331 222 (5) a), b), c) en d)	Vlamkerende inrichting, of ventielen, of separate gasafvoerleiding of afsluiter	N.V.O. Schepen, die op 31-12-1998 in het bezit waren van een geldig Certificaat van Goedkeuring moeten uiterlijk op 31-12-2010 voldoen aan deze voorschriften
321 222 (5) a)	Brandblusinstallatie	31-12-2010
331 223 (2)	Beproevingdruk van de ladingtanks	Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd waarvoor een beproevingsdruk van 15 kPa (0,15 bar) wordt vereist. Hier volstaat een beproevingsdruk van 10 kPa (0,10 bar). Aan boord van bilgeboten, die voor 01-01-1999 in bedrijf waren, volstaat een beproevingsdruk van 5 kPa (0,05 bar).
331 223 (3)	Beproevingdruk van de laad- en losleidingen	Voor bilgeboten, die voor 01-01-1999 in bedrijf waren, is een beproevingsdruk van 400 kPa voldoende
311 225 (1) 321 225 (1) 331 225 (1)	Afstand ladingpompen enz. van woningen en dienstruimten evenals verdere eisen	N.V.O.
321 225 (1) 331 225 (1)	Uitschakelen ladingpompen	N.V.O.
331 225 (2)a	Laad- en losleidingen onderdeks binnen de ladingzone	N.V.O. voor bilgeboten
311 225 (2)d 321 225 (2)d	Plaats van de laad- en losleidingen aan dek	N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 225 (2)e 321 225 (2)e 331 225 (2)e	Afstand walaansluitingen van woningen en dienstruimten	N.V.O.
311 225 (2)f 321 225 (2)f 331 225 (2)f	Walaansluitingen met afsluiter en blindflens	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
311 225 (2)i 311 225 (2)j 311 225 (2)k	Plaats van de produkt-leidingen	N.V.O.
331 225 (8)a	Aanzuigleiding ten behoeve van ballastwater binnen de ladingzone, doch buiten de lading-tanks	N.V.O.
321 225 (9) 331 225 (9)	Opneming van de maximaal toelaatbare laadsnelheid in het Certificaat van Goedkeuring	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
321 226 (3) 331 226 (3)	Verbod aansluiting restladingtanks aan de gasverzamelleiding	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
311 227 (2)	Koelinstallatie Slagzij 12° i.p.v. 10°	N.V.O.
321 228 331 228	Watersproei inrichting indien in de Stoffenlijst vereist	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring Dit overgangsvoorschrift is slechts van toepassing op stoffen welke voor 01-01-1995 in tankschepen werden vervoerd.
311 231 (2) 321 231 (2) 331 231 (2)	Afstand inlaatopeningen van motoren van de ladingzone	N.V.O.
311 231 (4) 321 231 (4) 331 231 (4)	Oppervlakte temperatuur van motoren en hun luchtkanalen en uitlaatgassenleidingen	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: De oppervlaktetemperatuur mag niet boven de 300° C stijgen.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 231 (5) 321 231 (5) 331 231 (5)	Temperatuur in de machinekamer	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: De temperatuur in de machinekamer mag niet boven een waarde van 45° C komen.
311 232 (2) 321 232 (2) 331 232 (2)	Ontluchtingsleidingen 0,50 m boven dek	N.V.O.
331 234 (1)	Uitlaatgassenleiding	N.V.O.
311 235 (1) 331 235 (1)	Lens- en ballastpompen in de ladingzone	N.V.O.
331 235 (3)	Aanzuigleiding ten behoeve van ballastwater binnen de ladingzone, doch buiten de lading-tanks	N.V.O.
311 240 (1) 321 240 (1) 331 240 (1)	Brandblusinstallatie, twee pompen en verdere eisen	N.V.O.
311 240 (2) 321 240 (2) 331 240 (2)	Vast ingebouwde brand-blusinstallatie in de machinekamer en in verdere ruimten	N.V.O.
311 241 (1) 331 241 (1)	Openingen van schoorstenen tenminste 2,00 m buiten de ladingzone	Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd N.V.O. voor bilgeboten
311 241 (2) 321 241 (2) 331 241 (2) in verbinding met 210 341	Verwarmings-, kook- en koeltoestellen	N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
331 242 (2)	Ladingverwarmingsinstallatie type N open	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen moet aan de volgende voorschriften worden voldaan: In geval van lekkages in de verwarmings-spiralen mag geen lading in de ketel komen. Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan indien een K3 separator geplaatst is op de eventueel aanwezige terugvloeileiding van het gecondenseerde water naar de verwarmingsketel
311 250 (1)c 321 250 (1)c 331 250 (1)c	Lijst of schema van de toestellen welke tijdens het laden, lossen en ontgassen gebruikt mogen worden	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
311 251 (2) 321 251 (2) 331 251 (2)	Ingebouwde optische- en akoestisch waarschuwing van de aardfoutkontrole-inrichting	N.V.O.
311 251 (3) 321 251 (3) 331 251 (3)	Temperatuurklasse en explosiegroep	N.V.O.
331 252 (1)b 331 252 (1)c 331 252 (1)d 331 252 (1)e	Elektrische inrichtingen type N open	N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 252 (1)e 331 252 (1)e	Elektrische inrichtingen in de ladingzone van het type "erkend veilige" uitvoering	Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd, waar een niet gasdicht afsluitbare opening (bv. deuren en ramen) van het stuurhuis in de ladingzone valt. Bij deze schepen moet tijdens het laden, lossen en ontgassen aan de volgende voorwaarden zijn voldaan: a) alle elektrische inrichtingen, welke in het stuurhuis kunnen worden gebruikt moeten in de "beperkt explosieveilige" uitvoering zijn uitgevoerd, d.w.z. dat deze elektrische inrichtingen zodanig moeten zijn uitgevoerd dat tijdens het normale bedrijf geen vonken veroorzaakt worden en geen oppervlakte temperatuur boven 200 °C kan optreden, of dat deze elektrische inrichtingen spuitwaterdicht zijn en hun oppervlakte temperatuur onder normale bedrijfsomstandigheden niet boven 200 °C kan stijgen. b) elektrische inrichtingen, welke niet voldoen aan de onder a) genoemde voorwaarden, moeten rood gemerkt zijn en door middel van een centrale schakelaar uitgeschakeld kunnen worden.
331 252 (2)	Accumulatoren moeten buiten de ladingzone zijn geplaatst type N open	N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 252 (3)a 311 252 (3)b 331 252 (3)a 331 252 (3)b	Elektrische inrichtingen welke tijdens het laden, lossen en ontgassen worden gebruikt type N open	Voor schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd is dit niet van toepassing op: - de verlichtingsinstallaties in de verblijven, met uitzondering van de in de nabijheid van de toegang tot de verblijven geplaatste schakelaars; - de in de verblijven en in het stuurhuis geplaatste radiotelefonie-installaties evenals de installaties ten behoeve van bewaking van de motoren. Alle andere elektrische inrichtingen moeten aan de volgende voorwaarden voldoen: a) Generatoren, Motoren enz. Beschermsgraad IP13 b) Schakelborden, verlichting enz. Beschermsgraad IP23 c) Installatiemateriaal Beschermsgraad IP55 N.V.O.
311 252 (3)b 321 252 (3)b 331 252 (3)b in verbinding met lid (3)a	Elektrische inrichtingen welke tijdens het laden, lossen en ontgassen worden gebruikt	N.V.O. Aan boord van in bedrijf zijnde schepen is lid (3)a niet van toepassing op: - de verlichtingsinstallaties in de verblijven, met uitzondering van de in de nabijheid van de toegang tot de verblijven geplaatste schakelaars; - de in de verblijven en in het stuurhuis geplaatste radiotelefonieinstallaties
311 252 (4) 321 252 (4) 331 252 (4) laatste zin	Uitschakelen op een centrale plaats	N.V.O.
331 252 (4)	Rode markering elektrische inrichtingen type N open	N.V.O.
331 252 (5)	Uitschakelen bekrachtiging elektrische generatoren type N open	N.V.O.
331 252 (6)	Vaste montage wand-contactdozen type N open	N.V.O.

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Randnummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
311 252 (7) 321 252 (7) 331 252 (7)	Alarmering uitval controle-inrichtingen	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
311 256 (1) 331 256 (1)	Metalen omvlechting van de kabels in de ladingzone	Is niet van toepassing op schepen waarvan de kiel voor 01-01-1977 is gelegd.
331 256 (1)	Metalen omvlechting van de kabels in de ladingzone	N.V.O. voor bilgeboten
311 256 (3) 321 256 (3) 331 256 (3)	Verplaatsbare kabels in de ladingzone	N.V.O.
311 260 321 260 331 260 in verbinding met 210 460	Douche en oog- en gezichtsbad	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring
331 274	Waarschuwbord rookverbod type N open	Vernieuwing Certificaat van Goedkeuring

Overgangsvoorschriften stoffen

Type N open:

(type V)

- alle stoffen waarvoor in de Stoffenlijst tenminste een type N open wordt vereist;

Type N open met vlamkerende inrichtingen:

(type IV)

- alle stoffen waarvoor in de Stoffenlijst tenminste een type N open of een type N open met vlamkerende inrichtingen wordt vereist;

Type N gesloten met een insteldruk van het snelafblaasventiel van tenminste 6 kPa (0,06 bar) (beproevedruk van de ladingtank 10 kPa (0,10 bar)):

(type III)

- alle stoffen waarvoor in de Stoffenlijst tenminste een type N open, een type N open met vlamkerende inrichtingen of een type N gesloten met een insteldruk van het snelafblaasventiel van ten hoogste 10 kPa (0,10 bar) wordt vereist;
- Pyrolysebenzine tot 30-09-2002;
- Mengsels van niet giftige en niet bijtende stoffen met een benzeengehalte van meer dan 10% en minder dan 50% tot 30-09-2002;
- De hierna vermelde schepen waren op 31-12-1986 in het bezit van een bijzondere machtiging voor bepaalde stoffen en zijn op grond van hun bouwwijze, d.w.z. met dubbele bodem en dubbele huid, toegelaten voor het vervoer van de in de bijgevoegde lijst opgenomen stoffen.

Scheepsnaam	Officieel scheepsnummer
M.T.S. JACINTHA	231 1744
M.T.S. LATINIA	231 9188
M.T.S. STOLT HÖCHST	700 0964
M.T.S. STOLT LONDON	231 7492
M.T.S. STOLT MADRID	700 1367
M.T.S. STOLT OSLO	700 1366
M.T.S. STOLT ZÜRICH	700 1133
M.T.S. PRIMERA	231 4207

Type N gesloten met een insteldruk van het snelafblaasventiel van tenminste 10 kPa (0,10 bar) (beproevedruk van de ladingtank 65 kPa (0,65 bar)):

(type II)

- alle stoffen waarvoor in de Stoffenlijst tenminste een type N open, een type N open met vlamkerende inrichtingen of een type N gesloten met een insteldruk van het snelafblaasventiel van ten hoogste 10 kPa (0,10 bar) wordt vereist.
Indien het snelafblaasventiel omgebouwd wordt naar 50 kPa (0,50 bar) mogen alle stoffen waarvoor in de Stoffenlijst een insteldruk van het snelafblaasventiel van 50 kPa (0,50 bar) wordt vereist, worden vervoerd;
- Pyrolysebenzine tot 30-09-2002;
- Mengsels van niet giftige en niet bijtende stoffen met een benzeengehalte van meer dan 10% en minder dan 50% tot 30-09-2002;
- Het hierna vermelde schip was op 31-12-1986 in het bezit van een bijzondere machtiging voor bepaalde stoffen en is op grond van zijn bouwwijze, d.w.z. met dubbele bodem en dubbele huid, toegelaten voor het vervoer van de in de bijgevoegde lijst opgenomen stoffen.

Scheepsnaam	Officieel scheepsnummer
M.T.S. EILTANK 9	430 4830

Type C met een insteldruk van het snelafblaasventiel van tenminste 9 kPa (0,09 bar):

(type IIIa)

- alle stoffen waarvoor in de Stoffenlijst tenminste een type N of een type C met een insteldruk van het snelafblaasventiel van ten hoogste 10 kPa (0,10 bar) wordt vereist;

Type C met een insteldruk van het snelafblaasventiel van tenminste 35 kPa (0,35 bar):

(type IIa)

- alle stoffen waarvoor in de Stoffenlijst tenminste een type N of een type C met een insteldruk van het snelafblaasventiel van ten hoogste 35 kPa (0,35 bar) wordt vereist;
Indien het snelafblaasventiel omgebouwd wordt naar 50 kPa (0,50 bar) mogen alle stoffen waarvoor in de Stoffenlijst een insteldruk van het snelafblaasventiel van 50 kPa (0,50 bar) wordt vereist, worden vervoerd;

Aantekening 5:

Aan boord van schepen, die op 31-12-2000 in het bezit waren van een geldig Certificaat van Goedkeuring, is het uitbouwen van de vaste vlamkerende roosters bij het vervoer van stoffen, waarvoor in kolom 20 van de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) de Aantekening 5 is vermeld, toegestaan.
Dit is van toepassing tot 31-12-2010.

Aantekening 6 en 7:

Aan boord van schepen, die op 31-12-1994 in het bezit waren van een geldig Certificaat van Goedkeuring, is een verwarming van de gasverzamelleidingen en de over- en onderdrukventielen bij het vervoer van stoffen, waarvoor in kolom 20 van de Stoffenlijst (Aanhangsel 4) de Aantekening 6 of 7 is vermeld, niet vereist.
Dit is van toepassing tot 31-12-2010.

Schepen, die de beschikking hebben over vlamkerende-inrichtingen met vaste vlamkerende roosters mogen deze bij het vervoer van deze stoffen uitbouwen.
Dit is van toepassing tot 31-12-2010.

De in onderstaande lijst opgenomen schepen, met de verwijzing naar de hierna opgenomen Stoffenlijsten, mogen de daarin opgenomen stoffen vervoeren in aanvulling op de conform de Stoffenlijst (Aanhangsel 4 van Bijlage B 2) toegelaten stoffen.

Scheepsnaam	Officieel scheepsnummer	Nummer Stoffenlijst
M.T.S. JACINTHA	231 1744	4
M.T.S. LATINIA	231 9188	5
M.T.S. STOLT HÖCHST	700 0964	1
M.T.S. STOLT LONDON	231 7492	2
M.T.S. STOLT MADRID	700 1367	1
M.T.S. STOLT OSLO	700 1366	1
M.T.S. STOLT ZÜRICH	700 1133	3
M.T.S. EILTANK 9	430 4830	7
M.T.S. PRIMERA	231 4207	6

Stoffenlijst nummer 1:

Identificatienummer	Klasse, Cijfer en Letter	Stofbenaming
1114	3, 3b)	<i>Benzeen</i>
1134	3, 31c)	<i>Chloorbenzeen (fenylchloride)</i>
1143	6.1, 8a)2.	<i>Crotonaldehyde, gestabiliseerd</i>
1203	3, 3b)	<i>Benzine, met meer dan 10% benzeen (motorbrandstof)</i>
1218	3, 2a)	<i>Isopreen, gestabiliseerd</i>
1247	3, 3b)	<i>Methylmethacrylaat, monomeer, gestabiliseerd</i>
1267	3, 2a)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1267	3, 2b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1267	3, 3b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 2a)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 2b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 3b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1277	3, 22b)	<i>Propylamine (1-aminopropaan)</i>
1278	3, 2b)	<i>1-Chloorpropaan (propylchloride)</i>
1296	3, 22b)	<i>Triethylamine</i>
1578	6.1, 12b)	<i>Chloornitrobenzenen (p-chloornitrobenzeen)</i>
1591	6.1, 15c)	<i>o-Dichloorbenzeen</i>
1593	6.1, 15c)	<i>Dichloormethaan (methylenchloride)</i>
1605	6.1, 15a)	<i>Ethyleendibromide</i>
1710	6.1, 15c)	<i>Trichloorethyleen</i>
1750	6.1, 27b)	<i>Chloorazijnzuur, oplossing</i>
1831	8, 1a)	<i>Zwavelzuur, rokend (oleum)</i>
1846	6.1, 15b)	<i>Tetrachloorkoolstof</i>
1863	3, 2a)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1863	3, 2b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1863	3, 3b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1888	6.1, 15c)	<i>Chloroform</i>
1897	6.1, 15c)	<i>Tetrachloorethyleen</i>
1993	3, 2a)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
1993	3, 2b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
1993	3, 3b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
2076	6.1, 27b)	<i>Cresolen</i>
2205	6.1, 12c)	<i>Adiponitril</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (m-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (o-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (p-chloortolueen)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (cis-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (trans-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2266	3, 22b)	<i>N,N-Dimethylpropylamine</i>
2312	6.1, 24b)1.	<i>Fenol</i>
2333	3, 17b)	<i>Allylacetaat</i>
2733	3, 22b)	<i>Aminen, brandbaar, bijtend, n.e.g. (2-aminobutaan)</i>
2810	6.1, 25c)	<i>Giftige, organische vloeistof n.e.g. (1.1.2 -trichloorethaan)</i>
2874	6.1, 14c)	<i>Furfurylalcohol</i>
3295	3, 2a)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>
3295	3, 2b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>
3295	3, 3b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>

Stoffenlijst nummer 2:

Identificatienummer	Klasse, Cijfer en Letter	Stofbenaming
1114	3, 3b)	<i>Benzeen</i>
1129	3, 3b)	<i>Butyraldehyde (n-butyraldehyde)</i>
1134	3, 31c)	<i>Chloorbenzeen (fenylchloride)</i>
1203	3, 3b)	<i>Benzine, met meer dan 10% benzeen (motorbrandstof)</i>
1247	3, 3b)	<i>Methylmethacrylaat, monomeer, gestabiliseerd</i>
1267	3, 2b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1267	3, 3b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 2b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 3b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1277	3, 22b)	<i>Propylamine (1-aminopropaan)</i>
1278	3, 2b)	<i>1-Chloorpropaan (propylchloride)</i>
1296	3, 22b)	<i>Triethylamine</i>
1578	6.1, 12b)	<i>Chloornitrobenzenen (p-chloornitrobenzeen)</i>
1591	6.1, 15c)	<i>o-Dichloorbenzeen</i>
1593	6.1, 15c)	<i>Dichloormethaan (methylchloride)</i>
1605	6.1, 15a)	<i>Ethyleendibromide</i>
1662	6.1, 12b)	<i>Nitrobenzeen</i>
1710	6.1, 15c)	<i>Trichloorethyleen</i>
1750	6.1, 27b)	<i>Chloorazijnzuur, oplossing</i>
1831	8, 1a)	<i>Zwavelzuur, rokend (oleum)</i>
1846	6.1, 15b)	<i>Tetrachloorkoolstof</i>
1863	3, 2b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1863	3, 3b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1888	6.1, 15c)	<i>Chloroform</i>
1897	6.1, 15c)	<i>Tetrachloorethyleen</i>
1917	3, 3b)	<i>Ethylacrylaat, gestabiliseerd</i>
1993	3, 2b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
1993	3, 3b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (m-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (o-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (p-chloortolueen)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (cis-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (trans-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2266	3, 22b)	<i>N,N-Dimethylpropylamine</i>
2312	6.1, 24b)1.	<i>Fenol</i>
2333	3, 17b)	<i>Allylacetaat</i>
2733	3, 22b)	<i>Aminen, brandbaar, bijtend, n.e.g. (2-aminobutaan)</i>
2810	6.1, 25c)	<i>Giftige, organische vloeistof n.e.g. (1.1.2 -trichloorethaan)</i>
2874	6.1, 14c)	<i>Furfuryl alcohol</i>
3295	3, 2b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>
3295	3, 3b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>

Stoffenlijst nummer 3:

Identificatienummer	Klasse, Cijfer en Letter	Stofbenaming
1114	3, 3b)	<i>Benzeen</i>
1134	3, 31c)	<i>Chloorbenzeen</i> (fenylchloride)
1143	6.1, 8a)2.	<i>Crotonaldehyde, gestabiliseerd</i>
1203	3, 3b)	<i>Benzine, met meer dan 10% benzeen</i> (motorbrandstof)
1247	3, 3b)	<i>Methylmethacrylaat, monomeer, gestabiliseerd</i>
1267	3, 2b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1267	3, 3b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 2b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 3b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1277	3, 22b)	<i>Propylamine</i> (1-aminopropaan)
1278	3, 2b)	<i>1-Chloorpropaan</i> (propylchloride)
1296	3, 22b)	<i>Triethylamine</i>
1578	6.1, 12b)	<i>Chloornitrobenzenen</i> (<i>p</i> -chloornitrobenzeen)
1591	6.1, 15c)	<i>o-Dichloorbenzeen</i>
1593	6.1, 15c)	<i>Dichloormethaan</i> (methylchloride)
1605	6.1, 15a)	<i>Ethyleendibromide</i>
1710	6.1, 15c)	<i>Trichloorethyleen</i>
1750	6.1, 27b)	<i>Chloorazijnzuur, oplossing</i>
1831	8, 1a)	<i>Zwavelzuur, rokend</i> (oleum)
1846	6.1, 15b)	<i>Tetrachloorkoolstof</i>
1863	3, 2b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1863	3, 3b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1888	6.1, 15c)	<i>Chloroform</i>
1897	6.1, 15c)	<i>Tetrachloorethyleen</i>
1993	3, 2b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
1993	3, 3b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
2076	6.1, 27b)	<i>Cresolen</i>
2205	6.1, 12c)	<i>Adiponitril</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen</i> (<i>m</i> -chloortolueen)
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen</i> (<i>o</i> -chloortolueen)
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen</i> (<i>p</i> -chloortolueen)
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen</i> (<i>cis</i> -1,4-dimethylcyclohexaan)
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen</i> (<i>trans</i> -1,4-dimethylcyclohexaan)
2266	3, 22b)	<i>N,N-Dimethylpropylamine</i>
2312	6.1, 24b)1.	<i>Fenol</i>
2333	3, 17b)	<i>Allylacetaat</i>
2733	3, 22b)	<i>Aminen, brandbaar, bijtend, n.e.g. (2-aminobutaan)</i>
2810	6.1, 25c)	<i>Giftige, organische vloeistof n.e.g. (1.1.2 -trichloorethaan)</i>
2874	6.1, 14c)	<i>Furfurylalcohol</i>
3295	3, 2b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>
3295	3, 3b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>

Stoffenlijst nummer 4:

Identificatienummer	Klasse, Cijfer en Letter	Stofbenaming
1106	3, 22b)	<i>Amylamine (n-amylamine)</i>
1114	3, 3b)	<i>Benzeen</i>
1129	3, 3b)	<i>Butyraldehyde (n-butyraldehyde)</i>
1134	3, 31c)	<i>Chloorbenzeen (fenylchloride)</i>
1184	3, 16b)	<i>Ethyleendichloride (1,2-dichloorethaan)</i>
1203	3, 3b)	<i>Benzine, met meer dan 10% benzeen (motorbrandstof)</i>
1247	3, 3b)	<i>Methylmethacrylaat, monomeer, gestabiliseerd</i>
1267	3, 2b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1267	3, 3b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 2b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 3b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1275	3, 3b)	<i>Propionaldehyde</i>
1277	3, 22b)	<i>Propylamine (1-aminopropaan)</i>
1278	3, 2b)	<i>1-Chloorpropaan (Propylchloride)</i>
1279	3, 3b)	<i>1,2-Dichloorpropaan of propyleendichloride</i>
1296	3, 22b)	<i>Triethylamine</i>
1593	6.1, 15c)	<i>Dichloormethaan (methylenchloride)</i>
1662	6.1, 12b)	<i>Nitrobenzeen</i>
1710	6.1, 15c)	<i>Trichloorethyleen</i>
1750	6.1, 27b)	<i>Chloorazijnzuur, oplossing</i>
1831	8, 1a)	<i>Zwavelzuur, rokend (oleum)</i>
1846	6.1, 15b)	<i>Tetrachloorkoolstof</i>
1863	3, 2b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1863	3, 3b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1888	6.1, 15c)	<i>Chloroform</i>
1897	6.1, 15c)	<i>Tetrachloorethyleen</i>
1917	3, 3b)	<i>Ethylacrylaat, gestabiliseerd</i>
1993	3, 2b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
1993	3, 3b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (m-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (o-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (p-chloortolueen)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (cis-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (trans-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2266	3, 22b)	<i>N,N-Dimethylpropylamine</i>
2333	3, 17b)	<i>Allylacetaat</i>
2733	3, 22b)	<i>Aminen, brandbaar, bijtend, n.e.g. (2-aminobutaan)</i>
2810	6.1, 25c)	<i>Giftige, organische vloeistof n.e.g. (1.1.2 -Trichloorethaan)</i>
3295	3, 2b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>
3295	3, 3b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>

Stoffenlijst nummer 5:

Identificatienummer	Klasse, Cijfer en Letter	Stofbenaming
1106	3, 22b)	<i>Amylamine (n-amylamine)</i>
1114	3, 3b)	<i>Benzeen</i>
1129	3, 3b)	<i>Butyraldehyde (n-butyraldehyde)</i>
1134	3, 31c)	<i>Chloorbenzeen (fenylchloride)</i>
1143	6.1, 8a)2.	<i>Crotonaldehyde, gestabiliseerd</i>
1184	3, 16b)	<i>Ethyleendichloride (1,2-dichloorethaan)</i>
1203	3, 3b)	<i>Benzine, met meer dan 10% benzeen (motorbrandstof)</i>
1247	3, 3b)	<i>Methylmethacrylaat, monomeer, gestabiliseerd</i>
1267	3, 2b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1267	3, 3b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 2b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 3b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1275	3, 3b)	<i>Propionaldehyde</i>
1277	3, 22b)	<i>Propylamine (1-aminopropaan)</i>
1278	3, 2b)	<i>1-Chloorpropaan (propylchloride)</i>
1279	3, 3b)	<i>1,2-Dichloorpropaan of propyleendichloride</i>
1296	3, 22b)	<i>Triethylamine</i>
1547	6.1, 12b)	<i>Aniline</i>
1578	6.1, 12b)	<i>Chloornitrobenzenen (p-chloornitrobenzeen)</i>
1593	6.1, 15c)	<i>Dichloormethaan (methylenchloride)</i>
1605	6.1, 15a)	<i>Ethyleendibromide</i>
1662	6.1, 12b)	<i>Nitrobenzeen</i>
1710	6.1, 15c)	<i>Trichloorethyleen</i>
1750	6.1, 27b)	<i>Chloorazijnzuur, oplossing</i>
1831	8, 1a)	<i>Zwavelzuur, rokend (oleum)</i>
1846	6.1, 15b)	<i>Tetrachloorkoolstof</i>
1863	3, 2b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1863	3, 3b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1888	6.1, 15c)	<i>Chloroform</i>
1897	6.1, 15c)	<i>Tetrachloorethyleen</i>
1917	3, 3b)	<i>Ethylacrylaat, gestabiliseerd</i>
1993	3, 2b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
1993	3, 3b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
2076	6.1, 27b)	<i>Cresolen</i>
2078	6.1, 19b)	<i>Tolueendiisocyanaten en mengsels van isomeren (2,4-tolueendiisocyanaat)</i>
2205	6.1, 12c)	<i>Adiponitril</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (m-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (o-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (p-chloortolueen)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (cis-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (trans-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2266	3, 22b)	<i>N,N-Dimethylpropylamine</i>
2312	6.1, 24b)1.	<i>Fenol</i>
2333	3, 17b)	<i>Allylacetaat</i>
2733	3, 22b)	<i>Aminen, brandbaar, bijtend, n.e.g. (2-aminobutaan)</i>
2810	6.1, 25c)	<i>Giftige, organische vloeistof n.e.g. (1.1.2 -trichloorethaan)</i>
2874	6.1, 14c)	<i>Furfurylalcohol</i>
3295	3, 2b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>
3295	3, 3b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>

Stoffenlijst nummer 6:

Identificatienummer	Klasse, Cijfer en Letter	Stofbenaming
1106	3, 22b)	<i>Amylamine (n-amylamine)</i>
1114	3, 3b)	<i>Benzeen</i>
1129	3, 3b)	<i>Butyraldehyde (n-butyraldehyde)</i>
1134	3, 31c)	<i>Chloorbenzeen (fenylchloride)</i>
1203	3, 3b)	<i>Benzine, met meer dan 10% benzeen (motorbrandstof)</i>
1247	3, 3b)	<i>Methylmethacrylaat, monomeer, gestabiliseerd</i>
1267	3, 2b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1267	3, 3b)	<i>Ruwe aardolie, met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 2b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1268	3, 3b)	<i>Aardoliedestillaten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen of aardolieproducten, n.e.g. met meer dan 10% benzeen</i>
1275	3, 3b)	<i>Propionaldehyde</i>
1277	3, 22b)	<i>Propylamine (1-aminopropaan)</i>
1278	3, 2b)	<i>1-Chloorpropaan (propylchloride)</i>
1279	3, 3b)	<i>1,2-dichloorpropaan of propyleendichloride</i>
1296	3, 22b)	<i>Triethylamine</i>
1863	3, 2b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1863	3, 3b)	<i>Brandstof voor straalvliegtuigen met meer dan 10% benzeen</i>
1917	3, 3b)	<i>Ethylacrylaat, gestabiliseerd</i>
1993	3, 2b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
1993	3, 3b)	<i>Brandbare vloeistof, n.e.g. (...met meer dan 10% benzeen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (m-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (o-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (p-chloortolueen)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (cis-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (trans-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2266	3, 22b)	<i>N,N-Dimethylpropylamine</i>
2333	3, 17b)	<i>Allylacetaat</i>
2733	3, 22b)	<i>Aminen, brandbaar, bijtend, n.e.g. (2-aminobutaan)</i>
3295	3, 2b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>
3295	3, 3b)	<i>Koolwaterstoffen, vloeibaar, n.e.g. (... met meer dan 10% benzeen)</i>

Stoffenlijst nummer 7:

Identificatienummer	Klasse, Cijfer en Letter	Stofbenaming
1134	3, 31c)	<i>Chloorbenzeen (fenylchloride)</i>
1218	3, 2a)	<i>Isopreen, gestabiliseerd</i>
1247	3, 3b)	<i>Methylmethacrylaat, monomeer, gestabiliseerd</i>
1277	3, 22b)	<i>Propylamine (1-aminopropaan)</i>
1278	3, 2b)	<i>1-Chloorpropaan (propylchloride)</i>
1296	3, 22b)	<i>Triethylamine</i>
1547	6.1, 12b)	<i>Aniline</i>
1664	6.1, 12b)	<i>Nitrotoluenen (o-nitrotolueen)</i>
1750	6.1, 27b)	<i>Chloorazijnzuur, oplossing</i>
1831	8, 1a)	<i>Zwavelzuur, rokend (oleum)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (m-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (o-chloortolueen)</i>
2238	3, 31c)	<i>Chloortoluenen (p-chloortolueen)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (cis-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2263	3, 3b)	<i>Dimethylcyclohexanen (trans-1,4-dimethylcyclohexaan)</i>
2266	3, 22b)	<i>N,N-Dimethylpropylamine</i>
2333	3, 17b)	<i>Allylacetaat</i>
2733	3, 22b)	<i>Aminen, brandbaar, bijtend, n.e.g. (2-aminobutaan)</i>

