

CENTRALE
COMMISSIE
VOOR DE
RIJNVAART



VOORJAARSZITTING 2009

UITGAVE

VAN OMVANGRIJKE BIJLAGEN

VAN DE BESLUITEN

2009-I-20

Straatsburg, 4 juni 2009

PROTOCOL 20

Goedkeuring van de Nederlandse versie van de ADNR-wijzigingen 2009

Besluit

De Centrale Commissie,

onder verwijzing naar haar Besluiten 2008-I-25 en 2008-II-17,

keurt de in de bijlage bij dit besluit vermelde Nederlandse versie van de ADNR-wijzigingen 2009 goed, welke bij Besluit 2008-I-25 in de Duitse en Franse taal zijn goedgekeurd.

Bijlage

ADNR-WIJZIGINGEN

DEEL 1

Hoofdstuk 1.1

- 1.1.3.1** In lid a) de volgende nieuwe tweede zin invoegen:
„Als deze goederen brandbare vloeistoffen zijn, vervoerd in hervulbare houders, die door of voor particulieren worden gevuld, mag de totale hoeveelheid 60 liter per houder of 240 liter per transporteenheid niet overschrijden.”
- 1.1.3.2** c) bevat de volgende tekst:
„c) gassen van de groepen “A” en “O” (overeenkomstig 2.2.2.1), als de druk van het gas in de houder of de tank bij een temperatuur van 20 °C 200 kPa (2 bar) niet overschrijdt en als het gas geen vloeibaar gemaakt of sterk gekoeld, vloeibaar gemaakt gas is.”
- 1.1.3.4** In de titel na “gelimiteerde” invoegen: “of vrijgestelde”.
In de Opmerking 2.2.7.1.2 wijzigen in “1.7.1.4.”
- 1.1.3.4.2** Schrappen: „ die verpakt zijn in gelimiteerde hoeveelheden“,
Het volgende nieuwe lid invoegen:
- „1.1.3.4.3** Bepaalde gevaarlijke goederen kunnen zijn onderworpen aan vrijstellingen onder voorwaarde dat aan de voorschriften van Hoofdstuk 3.5 is voldaan.“
- „1.1.3.7** ***Vrijstellingen in samenhang met het vervoer van lithiumbatterijen***
De voorschriften van het ADNR zijn niet van toepassing op:
- lithiumbatterijen ingebouwd in een voertuig dat een vervoersproces verricht en die bestemd zijn voor de aandrijving van of voor de werking van een van de uitrustingsdelen ervan;
 - lithiumbatterijen aanwezig in apparaten, gebruikt voor de werking ervan of bedoeld voor gebruik tijdens het vervoer (bijv. een zak rekenmachine).”

Hoofdstuk 1.2

- 1.2.1** De volgende definities invoegen:
„ADN:
Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren;”
- 1.2.1** De definitie „Transporteenheid (waterwegen)“ schrappen
In de definitie voor „container“ de volgende wijzigingen aanbrengen:
- Een vijfde aandachtstreepje met de volgende tekst toevoegen:
„- dat een inwendige inhoud bezit van ten minste 1 m³ met uitzondering van containers voor het vervoer van radioactieve stoffen.“
 - Voor „Een wissellaadbak ...“ schrappen:
„ (Zie ook „Gesloten container“, „Grote container“, „Kleine container“, “met dekzeil uitgeruste container” en “Open container”).“
 - Aan het einde van de definitie een nieuwe zin met de volgende tekst invoegen:
„Bovendien:“.

Aansluitend de definities voor „gesloten container“, „grote container“, (in de gewijzigde versie, zie onder), „Kleine container“ (in de gewijzigde versie, zie onder) en „open container“ opnemen.

Op de plaatsen waar de bovenstaande definities tot op heden stonden de tekst als volgt wijzigen:

„zie container.“

- In de Opm. Onder de definitie voor „container“ toevoegen:
„Nietemag een container worden gebruikt als verpakking voor het vervoer van radioactieve stoffen.“

In de definitie voor „**Spuitbus (Aërosol)**“ „6.2.4“ wijzigen in:

„6.2.6“.

In de definitie voor „Voertuig“ schrappen „of wagen van het RID“

Ten gevolge hiervan: in het ADNR iedere keer waar de term voorkomt „voertuig“ aanvullen met „en wagen“ of „of wagen“

In de Opmerking bij de definitie voor „**Geschlossener Ladung**“ schrappen: Is alleen van toepassing op de Duitse tekst.

(2.2.7.2 alleen Duitse versie)

In de definitie voor „**GHS**“ „ST/SG/AC.10/30/Rev.1“ en „eerste herziene editie“ wijzigen in:

„ST/SG/AC.10/30/Rev.2“ en „tweede herziene editie“.

Lid a) van de definitie voor „**Grote container**“ bevat de volgende tekst:

„a) een container, die niet voldoet aan de definitie van een kleine container;“

In de definitie voor „**Handboek Beproevingen en Criteria**“ „document ST/SG/AC.10/11/Rev.4/Amend.1“ wijzigen in:

„documenten ST/SG/AC.10/11/Rev.4/Amend.1 en ST/SG/AC.10/11/Rev.4/Amend.2“.

De definitie voor „**Kleine container**“ bevat de volgende tekst:

„*Kleine container*: een container, met ofwel buitenafmetingen (lengte, breedte of hoogte) minder dan 1,5 m, dan wel een inwendige inhoud van ten hoogste 3 m³;“

Na de definitie voor „**Combinatie IBC met binnenhouder van kunststof**“ de volgende opmerking invoegen:

„**Opmerking:**

„*Kunststof* “ voor zover gebruikt in verband met binnenhouders van combinatie-IBC's, omvat ook andere polymere materialen, zoals rubber.“

In de definitie voor „**VN-modelbepalingen**“ „veertiende herziene editie“ en „(ST/SG/AC.10/1/Rev.14)“ wijzigen in:

„vijftiende herziene editie“ en „(ST/SG/AC.10/1/Rev.15)“.

In de definitie voor „**Overpakking**“ de Opm. schrappen.
[geldt alleen voor de Duitse versie]

In de definitie voor „**Colli**“ bevat het begin van de laatste zin de volgende tekst:

„Met uitzondering van het vervoer van radioactieve stoffen, is deze definitie niet ...“.

In de definitie voor „**Verpakking**“ bevat de tekst voor de haakjes de volgende tekst:

Verpakking:

Een of meer houders en alle andere bestanddelen of materialen die nodig zijn om het mogelijk te maken dat de houder zijn functie van omsluiting en andere veiligheidsfuncties vervult.

Aan het einde van de definitie voor „Vervoer“ (alleen Duitse versie), „Grote container“, „Kleine container“, „Verpakking“, de Opm. scharappen.

De volgende nieuwe definties in alfabetische volgorde:

Exclusief gebruik, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7: het gebruik van een voertuig of grote container door één enkele afzender, waarbij alle laad- en loshandelingen vóór, tijdens en na het vervoer, overeenkomstig de aanwijzingen van de afzender of de geadresseerde worden uitgevoerd;

[Zie ook de wijziging onder de definitie voor „geschlossene Ladung“.]

Ontwerp (model), voor het vervoer van stoffen van Klasse 7: de beschrijving van radioactieve stoffen in speciale toestand, of van gering verspreidbare radioactieve stoffen, van een collo of een verpakking, die een duidelijke identificatie daarvan mogelijk maakt. De beschrijving kan bestaan uit specificaties, constructietekeningen, rapporten waaruit blijkt dat voldaan is aan de wettelijke voorschriften, alsmede andere ter zake doende documenten;

Transporteenheid: Een transporteenheid betekent bij het vervoer over waterwegen een schip, een laadruim of een bepaald deel van het dek van een schip; bij het vervoer over deweg of het spoor betekent deze definitie een voertuig of een wagen;

Borghouder, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7: het samenstel van onderdelen van de verpakking die volgens de specificatie van de ontwerper bestemd zijn om vrijkomen van de radioactieve stoffen tijdens het vervoer te verhinderen;

Stralingsniveau, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7: het overeenkomstige dosisequivalenttempo, uitgedrukt in millisievert per uur;

Opsluitingssysteem, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7: het samenstel van spleetbare stoffen en onderdelen van de verpakking volgens de specificatie van de ontwerper, goedgekeurd door de bevoegde autoriteit, met het doel de criticaliteitsveiligheid te waarborgen;

Goedkeuring

Multilaterale goedkeuring, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7:

de goedkeuring door de betrokken bevoegde autoriteit van het land van herkomst van het ontwerp of de zending, voor zover van toepassing, en door de bevoegde autoriteit van elk land waardoor of waarheen de zending moet worden vervoerd. De termen "waardoor of waarheen" sluiten in het bijzonder "waar overheen" uit, d.w.z. de voorschriften voor goedkeuring en notificatie zijn niet van toepassing op een land waar overheen radioactieve stoffen worden vervoerd in een luchtvaartuig, onder voorwaarde dat er geen tussenlanding gepland is in dat land;

Unilaterale goedkeuring, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7:

de goedkeuring van een ontwerp die uitsluitend hoeft te worden afgegeven door de bevoegde autoriteit van het land van herkomst van het ontwerp.

Indien het land van herkomst geen Overeenkomstsluitende Partij bij het ADR is, moet de goedkeuring geldig worden verklaard door de bevoegde autoriteit van de eerste Overeenkomstsluitende Partij bij het ADR, die door de zending wordt bereikt (zie 6.4.22.6 van het ADR);

Hoogste normale bedrijfsdruk, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7: de hoogste druk boven de atmosferische druk op gemiddeld zeeniveau die zich in de loop van één jaar binnen de borghouder zou vormen onder omstandigheden waarbij de temperatuur en zoninstraling heersen die overeenkomen met de omgevingsomstandigheden gedurende het vervoer zonder dat er druknivellering, uitwendige koeling door een hulpsysteem of controlemaatregelen plaatsvinden;

Criticaliteits-veiligheidsindex (Criticality Safety Index, CSI), toegekend aan een collo, oververpakking of container, die splijtbare stoffen bevatten, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7: een getal dat wordt gebruikt om controle te verschaffen over de totale hoeveelheid van colli, oververpakkingen of containers die splijtbare stoffen bevatten;

Radioactieve inhoud, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7: de radioactieve stoffen tezamen met alle besmette of geactiveerde vaste stoffen, vloeistoffen en gassen in de verpakking;

Dierlijke stoffen: dierlijke kadavers, dierlijke lichaamsdelen of diervoedingsmiddelen van dierlijke oorsprong;

Transportindex (TI) toegekend aan een collo, oververpakking of container, dan wel aan een onverpakte LSA-I stof of SCO-I, voor het vervoer van stoffen van Klasse 7: een getal dat wordt gebruikt om controle te verschaffen over de blootstelling aan straling;"

Hoofdstuk 1.3

1.3.1 De volgende aanvullende **Opmerking 3** toevoegen:

„Opmerking 3:

Wat betreft de opleiding met betrekking tot Klasse 7, zie ook 1.7.2.5.“

De volgende aanvullende **Opmerking 4** toevoegen:

„Opmerking 4:

De opleiding moet hebben plaatsgevonden voordat verantwoordelijkheden worden genomen op het gebied van het vervoer van gevaarlijke goederen.“

1.3.2.4 schrappen.

1.4.2.3 **Geadresseerde**

De volgende nieuwe letter h) invoegen:

„h) waarborgen, dat tijdens het lossen met behulp van de lospomp aan boord deze vanuit de walinstallatie kan worden uitgeschakeld.“

Hoofdstuk 1.6

1.6.1 De volgende nieuwe leden toevoegen:

1.6.1.11-

1.6.1.12 gereserveerd

1.6.1.13 Borden, die voldoen aan de tot en met 31 december 2008 geldende voorschriften van 5.3.2.2.1 en 5.3.2.2.2, mogen tot en met 31 december 2009 worden gebruikt.

1.6.1.14 IBC's, vervaardigd vóór 1 januari 2011 volgens de tot en met 31 december 2010 geldende voorschriften en die overeenkomen met een constructietype, dat niet de vibratieproef van 6.5.6.13 van het ADR heeft doorstaan, mogen verder worden gebruikt

1.6.1.15 IBC's, vervaardigd, omgebouwd of gerepareerd vóór 1 januari 2011, hoeven niet van het kenmerk te zijn voorzien met de maximale toegestane stapelhoogte overeenkomstig 6.5.2.2.2 van het ADR. Dergelijke IBC's, die niet van het kenmerk overeenkomstig 6.5.2.2.2 van het ADR zijn voorzien, mogen verder worden gebruikt na 31 december 2010, maar zij moeten van het kenmerk overeenkomstig 6.5.2.2.2 van het ADR worden voorzien, indien zij na die datum worden omgebouwd of gerepareerd.

1.6.1.16 Dierlijke stoffen, aangetast door ziekteverwekkers die onder Categorie "B" vallen, met uitzondering van die, welke zouden worden ingedeeld in Categorie "A" indien zij zich zouden bevinden in de vorm van culturen (zie 2.2.62.1.12.2), mogen tot en met 31 december 2014 worden vervoerd volgens de bepalingen vastgesteld door de bevoegde autoriteit.¹

De volgende tekst in 1.6.1.17 invoegen:

1.6.1.17 Stoffen van de Klassen 1 t/m 9, - met uitzondering van die welke zijn ingedeeld onder UN-nummers 3077 of 3082 -, waarop de indelingscriteria van 2.2.9.1.10 niet zijn toegepast en die niet van het merkteken overeenkomstig 5.2.1.8 en 5.3.6 zijn voorzien, mogen zonder de toepassing van de bepalingen betreffende het vervoer van milieugevaarlijke stoffen verder worden vervoerd tot en met 31 december 2010.

1.6.1.18 De bepalingen van 3.4.9 t/m 3.4.13 hoeven pas vanaf 1 januari 2011 te worden toegepast.

1.6.2 De titel bevat de volgende tekst:
„Drukhouders en houders voor gassen van Klasse 2“.

1.6.7.2.1 Bij b) aan het eind invoegen:
Bij de ombouw van een drogelading schip in een tankschip van het type N mag alleen het overgangsvoorschrift onder 9.3.3.0.3 d) worden gebruikt.

¹ Voorschriften voor dode besmette dieren zijn bijvoorbeeld opgenomen in Verordening (EG) nr. 1774/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 3 oktober 2002 tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, nr. L 273 van 10-10-2002, blz. 1).

1.6.7.2.1 In Tabel 2 invoegen:

Tabel van de overgangsvoorschriften		
Nummer	Inhoud	Termijn en voorwaarden
9.3.3.11.7	Afstand van de ladingtank tot de buitenhuid Breedte van de dubbele huid Afstand tussen de pompput en de bodemversterkingen	N.V.O. vanaf 01.01.2001 Vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring na 31-12-2038 N.V.O. vanaf 01-01-2007 Vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring na 31-12-2038 N.V.O. vanaf 01-01-2003 Vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring na 31-12-2038
9.3.3.15	Stabiliteit in geval van lek	N.V.O. vanaf 01-01-2007 Vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring na 31-12-2038
9.3.2.21.5 c)	Snelsluitinrichting voor het onderbreken van het bunkeren	Vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring na 31-12-2008
9.3.2.25.2 g)	Laad- en losleidingen, evenals gasverzamelleidingen mogen niet zijn uitgerust met flexibele verbindingen met schuifafsluitingen	N.V.O. na 31-12-2008 Aan boord van in bedrijf zijnde schepen met verbindingen met schuifafsluitingen mogen na vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring na 31-12-2008 geen stoffen met giftige of bijtende eigenschappen (zie 3.2, Tabel C, kolom 5, gevaar 6.1 en 8) meer worden vervoerd.
9.3.3.25.2 h)	Laad- en losleidingen, evenals gasverzamelleidingen mogen niet zijn uitgerust met flexibele verbindingen met schuifafsluitingen, wanneer stoffen met bijtende eigenschappen (zie 3.2, Tabel C, kolom 5, gevaar 8) worden vervoerd.	N.V.O. na 31.12.2008 Aan boord van in bedrijf zijnde schepen met verbindingen met schuifafsluitingen mogen na vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring na 31-12-2008 geen stoffen met bijtende eigenschappen (zie 3.2, Tabel C, kolom 5, gevaar 8) meer worden vervoerd.
9.3.2.28	Watersproei-inrichting, indien in 3.2, Tabel C wordt vereist	Vernieuwing van het Certificaat van Goedkeuring na 31.12.2004

Nieuw invoegen:

1.6.7.3 Overgangsvoorschriften voor het vervoer van stoffen die gevaarlijk zijn voor het milieu of de gezondheid in tankschepen

1.6.7.3.1 *Overgangstermijnen voor schepen*

De op 1.1.2009 in bedrijf zijnde enkelwandige tankschepen met een draagvermogen op 1.1.2007 van minder dan 1000 ton mogen de op 31.12.2008 voor hen toegelaten stoffen tot en met 31-12-2018 verder vervoeren.

De op 1.1.2009 in bedrijf zijnde bunkerboten en bilgeboden met een draagvermogen op 1.1.2007 van minder dan 300 ton mogen de op 31.12.2008 voor hen toegelaten stoffen tot en met 31.12.2038 verder vervoeren.

1.6.7.3.2 *Overgangstermijnen voor stoffen*

In afwijking van Deel 3 Tabel C mogen de volgende stoffen onder de in de hierna volgende tabellen vastgelegde eisen tot en met de aangegeven datum worden vervoerd:

1. Tot en met 31 december 2012																				
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
1145	CYCLOHEXAAN	3	F1	II	3+N1	N	2	2		10	97	0,78	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	6: +11 °C; 17
1146	CYCLOPENTAAN	3	F1	II	3+N2	N	2	2		10	97	0,75	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
1157	DIETHYLKETON	3	F1	III	3+N3+F	N	3	2			97	0,81	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
1159	DIISOPROPYLEETHER	3	F1	II	3+N2	N	2	2		10	97	0,72	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
1171	ETHYLEENGLYCOLMONO-ETHYLEETHER	3	F1	III	3+CMR	N	3	2			97	0,93	3	ja	T3	II B	ja	PP, EX, A	0	
1172	ETHYLEENGLYCOLMONO-ETHYLEETHER-ACETAAT	3	F1	III	3+N3+CMR	N	3	2			97	0,98	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
1188	ETHYLEENGLYCOLMONO-METHYLEETHER	3	F1	III	3+CMR	N	3	2			97	0,97	3	ja	T3	II B	ja	PP, EX, A	0	
1191	OCTYLALDEHYDEN (n-OCTYLALDEHYDE)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	2			97	0,82	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
1206	HEPTANEN (n-HEPTAAN)	3	F1	II	3+N1	N	2	2		10	97	0,68	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1208	HEXANEN (n-HEXAAN)	3	F1	II	3+N1	N	2	2		10	97	0,66	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1216	ISOOCTEEN	3	F1	II	3+N2	N	2	2		10	97	0,73	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
1224	KETONEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1224	KETONEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1224	KETONEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1224	KETONEN, VLOEIBAAR, N.E.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27
1262	OCTANEN (n-OCTAAN)	3	F1	II	3+N1	N	2	2		10	97	0,7	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1265	PENTANEN, vloeibaar (n-PENTAAN)	3	F1	II	3+N2	N	2	2		50	97	0,63	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1265	PENTANEN, vloeibaar (n-PENTAAN)	3	F1	II	3+N2	N	2	2	3	10	97	0,63	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijf-type	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1267	RUWE AARDOLIE (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1267	RUWE AARDOLIE (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	1	50	97		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1267	RUWE AARDOLIE (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1267	RUWE AARDOLIE (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1267	RUWE AARDOLIE (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1267	RUWE AARDOLIE (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1267	RUWE AARDOLIE	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14
1307	XYLENEN (o-XYLEEN)	3	F1	III	3+N2	N	3	2			97	0,88	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	
1307	XYLENEN (m-XYLEEN)	3	F1	III	3+N2	N	3	2			97	0,86	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	
1307	XYLENEN (p-XYLEEN)	3	F1	III	3+N2	N	3	2	2		97	0,86	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1307	XYLENEN (Mengsels met een smeltpunt ≤ 0 °C)	3	F1	II	3+N2	N	3	2			97		3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
1307	XYLENEN (Mengsels met een smeltpunt ≤ 0 °C)	3	F1	III	3+N2	N	3	2			97		3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	
1307	XYLENEN (Mengsels met een smeltpunt > 0 °C < 13 °C)	3	F1	I	3+N2	N	3	2	2		97		3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1719	BIJTENDE ALKALISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 30; 34

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1719	BIJTENDE ALKALISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 30; 34
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C9	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	3		10	97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C9	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	3		10	97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C9	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	3			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G. (NATRIUMMERCAPTOBENZO-THIAZOL 50%, OPLOSSING IN WATER)	8	C9	II	8+N1+S	N	4	2			97	1,25	3	ja			nee	PP, EP	0	34
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G. (VETALCOHOL C ₁₂ - C ₁₄)	8	C9	III	8+F	N	4	2			97	0,89	3	ja			nee	PP, EP	0	34
1764	DICHLOROAZIJNZUUR	8	C3	II	8+N1	N	3	3			97	1,56	3	ja	T1	II A	ja	PP, EP, EX,	0	17; 34
1918	ISOPROPYLBENZEEN (cumeen)	3	F1	III	3+N2	N	3	2			97	0,86	3	ja	T2	II A ⁸⁾	ja	PP, EX, A	0	
1920	NONANEN	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2			97	0,70 - 0,75	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	
1987	ALCOHOLEN, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1987	ALCOHOLEN, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1987	ALCOHOLEN, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1987	ALCOHOLEN, N.E.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stoffnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijf	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1987	ALCOHOLEN, N.E.G. (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	2	2		95	0,95	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	7; 17
1989	ALDEHYDE, N.A.G. 110 kPa < pD50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1989	ALDEHYDE, N.A.G. 110 kPa < pD50 ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27; 29
1989	ALDEHYDE, N.A.G. pD50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27; 29
1989	ALDEHYDE, N.A.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	1	50	97		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijf	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (CYCLOHEXANON-CYCLOHEXANOL MENGSEL)	3	F1	III	3+F	N	3	2			97	0,95	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	
1999	TEER, VLOEIBAAR (waaronder asfalt voor wegen, teerolie, bitumen en oplossingen daarvan)	3	F1	III	3+S	N	4	2	2		97		3	ja	T3	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	
2046	CYMENEN	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2			97	0,88	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
2048	DICYCLOPENTADIEEN	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2	2		95	0,94	3	ja	T1	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	7; 17
2050	DIISOBUTYLEEN, ISOMERE VERBINDINGEN	3	F1	II	3+N2+F	N	2	2		10	97	0,72	3	ja	T3 ²⁾	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	
2241	CYCLOHEPTAAN	3	F1	II	3+N2	N	2	2		10	97	0,81	3	ja	T4 ³⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	
2247	n-DECAAN	3	F1	III	3+F	N	3	2			97	0,73	3	ja	T4	II A	ja	PP, EX, A	0	
2259	TRIETHYLEENTETRAMINE	8	C7	II	8+N2	N	3	2			97	0,98	3	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX,	1	34
2264	N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N2	N	3	2			97	0,85	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX,	1	34
2265	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	3	F1	III	3+CMR	N	3	2			97	0,95	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
2286	PENTAMETHYLHEPTAAN	3	F1	III	3+F	N	3	2			97	0,75	3	ja	T2	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	
2289	ISOFORONDIAMINE	8	C7	III	8+N2	N	3	2			97	0,92	3	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX,	0	17; 34
2303	ISOPROPENYLBENZEEN	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2			97	0,91	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	0	
2309	OCTADIENEN (1,7-OCTADIEEN)	3	F1	II	3+N2	N	2	2		10	97	0,75	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
2320	TETRAETHYLEENPENTAMINE	8	C7	III	8+N2	N	4	2			97	1	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2324	TRIIISOBUTYLEEN	3	F1	III	3+N1+F	N	3	2			97	0,76	3	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
2325	1,3,5-TRIMETHYLBENZEEN	3	F1	III	3+N1	N	3	2			97	0,87	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	
2414	THIOFEEN	3	F1	II	3+N3+S	N	2	2		10	97	1,06	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
2430	ALKYLFENOLEN, VAST, N.E.G. (NONYLFENOL-ISOMEREN-MENGSEL, GESMOLTEN)	8	C4	II	8+N1+F	N	3	3	2		95	0,95	3	ja	T2	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2564	TRICHOORAZIJNZUUR, OPLOSSING	8	C3	II	8+N1	N	3	3	2		95	1,62 ¹¹⁾	3	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX,	0	7; 17; 22; 34
2564	TRICHOORAZIJNZUUR, OPLOSSING	8	C3	III	8+N1	N	4	3			97	1,62 ¹¹⁾	3	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX,	0	22; 34

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
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	C5	III	8+N1	N	2	2		10	97	0,88 ¹⁰⁾ - 0,96 ¹⁰⁾	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2709	BUTYLBENZENEN	3	F1	III	3+N1+F	N	3	2			97	0,87	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
2735	AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G. of POLYAMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G.	8	C7	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
2735	AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G. of POLYAMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G.	8	C7	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
2735	AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G. of POLYAMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G.	8	C7	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
2815	N-AMINOETHYLPYPERAZINE	8	C7	III	8+N2	N	4	2			97	0,98	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2850	TETRAPROPYLEEN	3	F1	III	3+N1+F	N	4	2			97	0,76	3	ja			nee	PP	0	
2924	BRANDBARE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.	3	FC	III	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	27; 34
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlammpunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlammpunt	3	F2	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2	2		95		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	7; 27
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlammpunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlammpunt (CARBON BLACK, FEEDSTOCK - E, PYROLYSE-OLIE)	3	F2	III	3+F	N	3	2	2		95		3	ja	T 1	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlammpunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlammpunt (PYROLYSE-OLIE A)	3	F2	III	3+F	N	3	2	2		95		3	ja	T 1	II B	ja	PP, EX, A	0	7

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegeestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt (RESTOLIE)	3	F2	III	3+F	N	3	2	2		95		3	ja	T 1	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt (MENGSEL VAN RUWE NAFTALINE)	3	F2	III	3+F	N	3	2	2		95		3	ja	T 1	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt (KREOSOT-OLIE)	3	F2	III	3+N1+F	N	3	2	2		95		3	ja	T 2	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3264	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C1	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	3		10	97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3264	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C1	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	3		10	97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3264	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C1	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	3			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3265	BIJTENDE ZURE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C3	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	3		10	97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3265	BIJTENDE ZURE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C3	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	3		10	97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3265	BIJTENDE ZURE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C3	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	3			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stoffnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijf-type	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegeestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
3266	BIJTENDE BASISCHE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3266	BIJTENDE BASISCHE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3266	BIJTENDE BASISCHE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3267	BIJTENDE BASISCHE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C7	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3267	BIJTENDE BASISCHE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C7	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3267	BIJTENDE BASISCHE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C7	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
3271	ETHERS, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14, 27; 29
3271	ETHERS, N.E.G. (tert.-AMYLMETHYLETHER)	3	F1	II	3+N1	N	2	2		10	97	0,77	3	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
3271	ETHERS, N.E.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14, 27
3272	ESTERS, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97	0,77	3	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14, 27; 29
3272	ESTERS, N.E.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14, 27

(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
9001	STOFFEN MET EEN VLAMPUNT VAN MEER DAN 60 °C, DIE BINNEN EEN GRENSWAARDE VAN 15 K ONDER HET VLAMPUNT VERWARMD of STOFFEN MET $V_p > 60$ °C, VERWARMD BINNEN 15 K ONDER HET V_p , ter vervoer worden aangeboden of vervoerd worden, N.E.G.	3	F 3		3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	27
9003	STOFFEN MET EEN VLAMPUNT VAN MEER DAN 60 °C EN TEN HOOGSTE 100 °C of STOFFEN 60 °C < $V_p \leq 100$ °C, die niet in andere Klassen ingedeeld kunnen worden (N.E.G.)	9			9+N3+F	N	4	2			97		3	ja			nee	PP	0	27
9003	STOFFEN MET EEN VLAMPUNT VAN MEER DAN 60 °C EN TEN HOOGSTE 100 °C of STOFFEN 60 °C < $V_p \leq 100$ °C, die niet in andere Klassen ingedeeld kunnen worden (ETHYLEENGLYCOLMONOBUTYLETHER)	9			9+N3+F	N	4	2			97	0,9	3	ja			nee	PP	0	
9003	STOFFEN MET EEN VLAMPUNT VAN MEER DAN 60 °C EN TEN HOOGSTE 100 °C of STOFFEN 60 °C < $V_p \leq 100$ °C, die niet in andere Klassen ingedeeld kunnen worden (2-ETHYLHEXYLACRYLAAT, GESTABILISEERD)	9			9+N3+F	N	4	2			97	0,89	3	ja			nee	PP	0	3; 5; 16
9005	WATERVERONTREINIGENDE VASTE STOF, GESMOLTEN, N.E.G.	9			9+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	VRIJ														
9006	WATERVERONTREINIGENDE VLOEISTOF, N.E.G.	9			9+(N3, CMR, F of S)	VRIJ														

2. Tot en met 31 december 2015																				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen-richting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1203	BENZINE of MOTORBRANDSTOF	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	2		10	97	0,68 - 0,72 ¹⁰⁾	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (dampdruk bij 50°C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	1	50	97		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschiptype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (NAFTA) (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	2		50	97	0,735	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (NAFTA) (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	2	3	10	97	0,735	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (NAFTA) (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	2		10	97	0,735	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (BENZENE HEART CUT) (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+N2+ CMR+F	N	2	2		10	97	0,765	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1987	ALCOHOLEN, N.E.G. (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	2	4		95	0,95	3	ja			nee	PP	0	7; 17; 20: +46 °C
2430	ALKYLFENOLEN, VAST, N.E.G. (NONYLFENOL-ISOMEREN-MENGSEL, GESMOLTEN)	8	C4	II	8+N1+F	N	3	1	4		95	0,95	3	ja			nee	PP, EP	0	7; 17; 20: +125 °C; 34
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlammpunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlammpunt (LOW QL PITCH)	3	F2	III	3+ (N2 of N3) +S	N	3	1	4		95	1,1-1,3	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3257	VERWARMDE VLOEISTOF, N.E.G., bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan 100 °C en, bij stoffen met een vlammpunt, lager dan haar vlammpunt (met inbegrip van gesmolten metalen, gesmolten zouten, etc.)	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	1	4		95		3	ja			nee	PP	0	7; 20: +115 °C; 22; 24; 25; 27
3257	VERWARMDE VLOEISTOF, N.E.G., bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan 100 °C en, bij stoffen met een vlammpunt, lager dan haar vlammpunt (met inbegrip van gesmolten metalen, gesmolten zouten, etc.)	9	M9	III	(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	1	4		95		3	ja			nee	PP	0	7; 20: +225 °C; 22; 24; 27

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	
UN-Nummer / Stoffnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschip type	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	1	50	97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (1-OCTEEN)	3	F1	II	3+N2+F	N	2	2		10	97	0,71	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (MENGSEL van POLYCYCLISCHE AROMATEN)	3	F1	III	3+CMR+F	N	3	2			97	1,08	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	14

3. Tot en met 31 december 2018																				
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stoffnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1202	DIESELolie of GASOLIE of STOOKOLIE, LICHT (vlampunt ten hoogste 60 °C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	4	2			97	< 0,85	3	ja			nee	PP	0	
1202	DIESELolie overeenkomstig norm EN 590:2004 of GASOLIE of STOOKOLIE, LICHT met een valmpunt overeenkomstig norm EN 590: 2004	3	F1	III	3+N2+F	N	4	2			97	0,82 - 0,85	3	ja			nee	PP	0	
1202	DIESELolie of GASOLIE of STOOKOLIE, LICHT (vlampunt hoger dan 60 °C, doch ten hoogste 100°C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F of S)	N	4	2			97	< 1,1	3	ja			nee	PP	0	
1223	KEROSINE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2			97	≤ 0,83	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	14
1300	KUNSTTERPENTIJN	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2			97	0,78	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	1	1			97		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2	1	50	97		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2		50	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2	3	10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2		10	97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	3	2			97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14

Hoofdstuk 1.7

1.7.1 bevat de volgende tekst:

„1.7.1 Algemeen“

Opmerking 1:

In het geval van ongevallen of voorvallen tijdens het vervoer van radioactieve stoffen moeten bepalingen voor noodsituaties in acht worden genomen zoals vastgesteld door de desbetreffende nationale en/of internationale organisaties, teneinde personen, bezittingen en het milieu te beschermen. Geschikte richtlijnen voor dergelijke bepalingen zijn opgenomen in "Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material", Safety Standard Series No. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Wenen (2002).

Opmerking 2:

Bij de procedures voor noodsituaties moet rekening worden gehouden met de vorming van andere gevaarlijke stoffen, die het gevolg kan zijn van de reactie tussen de inhoud van de zending en de omgeving in het geval van een ongeval.

1.7.1.1 Na verklarend materiaal invoegen: met betrekking tot de editie van 1996 van de TS-R-1.

De volgende nieuwe tekst in 1.7.1.4 en 1.7.1.5 invoegen:

1.7.1.4 De bepalingen opgenomen in het ADNR zijn niet van toepassing op het vervoer van:

- a) radioactieve stoffen die een integrerend bestanddeel zijn van het vervoermiddel;
- b) radioactieve stoffen die worden verplaatst binnen een inrichting, die is onderworpen aan geëigende veiligheidsvoorschriften van toepassing in die inrichting en waarbij voor de verplaatsing geen gebruik wordt gemaakt van openbare wegen of spoorwegen;
- c) radioactieve stoffen die voor diagnose of behandeling in het lichaam van een persoon of levend dier zijn geïmplantéerd of ingebracht;
- d) radioactieve stoffen in consumentenproducten, die voorschriftmatig zijn toegelaten, na hun verkoop aan de eindgebruiker;
- e) natuurlijke stoffen en ertsen die natuurlijke radionucliden bevatten, die ofwel zich in hun natuurlijke toestand bevinden dan wel alleen voor andere doeleinden dan extractie van radionucliden zijn bewerkt, en die niet zijn bedoeld om te worden bewerkt met het oog op het gebruik van deze radionucliden, onder voorwaarde dat de activiteitsconcentratie in deze stoffen het tienvoudige van de in 2.2.7.2.2.1 b) aangegeven of overeenkomstig 2.2.7.7.2.2 t/m 2.2.7.7.2.6 berekende waarden niet overschrijdt.
- f) niet-radioactieve vaste voorwerpen, waarbij de aan de oppervlakte aanwezige hoeveelheid radioactieve stof op geen enkele plaats de in 2.2.7.1.2 in de definitie van "besmetting" vastgelegde grenswaarde overschrijdt.

1.7.1.5 Bijzondere voorschriften voor het vervoer van vrijgestelde colli

Vrijgestelde colli zoals gedefinieerd in 2.2.7.2.4.1 zijn alleen aan de volgende bepalingen van de delen 5 t/m 7 onderworpen:

- a) De voorschriften van 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.4, 5.2.1.2, 5.2.1.7.1 t/m 5.2.1.7.3, 5.2.1.9, 5.4.1.1.1 a), g) en h) en 7.1.4.14.7.5.2;
- b) De voorschriften voor vrijgestelde colli, aangegeven in 6.4.4 van het ADR; en
- c) Indien het vrijgestelde collo splijtbare stoffen bevat, moet één van de in 2.2.7.2.3.5 voorziene vrijstellingen voor splijtbare stoffen van toepassing zijn en moet zijn voldaan aan het voorschrift van 6.4.7.2 van het ADR.

Vrijgestelde colli zijn onderworpen aan de desbetreffende voorschriften van alle andere delen van het ADNR.

[Ten gevolge hiervan ook wijzigingen onder 1.1.3.1, 1.1.3.4.1 en 1.8.3.2.]

[Ten gevolge hiervan ook wijziging onder Hoofdstuk 3.3 Bijzondere bepaling 290]

1.7.2.2 en 1.7.2.3 bevatten de volgende tekst:

1.7.2.2 Persoonlijke doses moeten onder de betreffende dosisgrenswaarden liggen. Bescherming en veiligheid moeten worden geoptimaliseerd opdat de grootte van individuele doses, het aantal blootgestelde personen en de waarschijnlijkheid van blootstelling zo laag worden gehouden als redelijkerwijs haalbaar is, waarbij economische en sociale factoren in aanmerking worden genomen, met de beperking dat de doses voor individuele personen zijn onderworpen aan dosisrestricties. Een gestructureerde en systematische benadering moet worden aangenomen, waarin overweging van de raakvlakken tussen vervoer en andere activiteiten begrepen moet zijn.

1.7.2.3 De aard en omvang van de maatregelen die in het programma gebruikt zullen worden, moet verband houden met de grootte en waarschijnlijkheid van blootstellingen aan straling. Het programma moet de voorschriften van 1.7.2.2, 1.7.2.4 t/m 1.7.2.7 omvatten. Programmadocumenten moeten op verzoek beschikbaar zijn voor inspectie door de betreffende bevoegde autoriteit.

1.7.2.4 Aan het einde de volgende opmerking invoegen:

„Opmerking:

Voor beroepsmatige blootstellingen als gevolg van vervoersactiviteiten, waarbij is aangetoond, dat het zeer onwaarschijnlijk is dat de effectieve dosis 1mSv per jaar zal overschrijden, is het niet nodig speciale werkschema's, gedetailleerde controles, programma's ter beoordeling van de doses of een persoonlijke boekhouding te eisen.“

De volgende nieuwe 1.7.2.5 invoegen:

1.7.2.5 Werknemers (zie 7.1.4.14.7, Opmerking 3) moeten een passende opleiding ontvangen betreffende bescherming tegen straling met inbegrip van de voorzorgsmaatregelen die in acht genomen moeten worden teneinde hun beroepsmatige blootstelling en de blootstelling van andere personen, die door hun handelingen getroffen zouden kunnen worden, te beperken.

1.7.3 In de eerste zin na „zu erstellen“ toevoegen: „und umzusetzen“.

[betreft alleen de Duitse versie]

1.7.4.1 Na „zending“ schrappen: „met radioactieve stoffen“.

„alle van toepassing zijnde voorschriften van het ADNR“ wijzigen in:
„alle voorschriften van het ADNR, van toepassing op radioactieve stoffen,“

Hoofdstuk 1.8

1.8.3.2 a) wordt als volgt:

„a) waarvan de betrokken activiteiten

- i) betrekking hebben op het vervoer van gevaarlijke goederen, die geheel of gedeeltelijk volgens de bepalingen in 1.7.1.4 of in Hoofdstuk 3.3, 3.4 of 3.5 zijn vrijgesteld;
- ii) betrekking hebben op beperkte hoeveelheden per transporteenheid, wagen of container, die kleiner zijn dan de in 1.1.3.6 van het ADR vastgestelde hoeveelheden;
- iii) als het bovenstaande lid ii) niet van toepassing is, betrekking hebben op de hoeveelheden per schip, die kleiner zijn dan de in 1.1.3.6 vastgestelde hoeveelheden.“

1.8.5.1 Na "van de betreffende staat" invoegen: "binnen zes maanden"

1.8.5.4 words als volgt:

"18.5.4 **Model voor een rapport over gebeurtenissen tijdens het vervoer van gevaarlijke goederen**

**Rapport over gebeurtenissen tijdens het vervoer van gevaarlijke goederen
overeenkomstig sectie 1.8.5 van het ADNR**

Nummer van het rapport:

Vervoerder/Vuller/Geadresseerde/Belader:.....

Uniek Europees Scheepsidentificatienummer:

Drogelading schip (enkelwandig/dubbelwandig):

Tankschip type:

Adres:.....

Naam contact persoon:Telefoon:

Telefax/E-mail::

(De bevoegde autoriteit moet dit voorblad verwijderen voordat het rapport wordt doorgezonden)

1. Modaliteit	
<input type="checkbox"/> Waterweg	<input type="checkbox"/> Uniek Europees Scheepsidentificatienummer /scheepsnaam (facultatief):
2. Datum en plaats van de gebeurtenis	
Jaar: Maand: Dag: Tijdstip:	
<input type="checkbox"/> Haven <input type="checkbox"/> Laad-/los-/overslaginstallatie Plaats/Land of <input type="checkbox"/> Vrij traject Aanduiding traject Kilometer: of <input type="checkbox"/> Kunstwerk zoals brug of geleidingswerk	Opmerkingen bij de beschrijving van de plaats
3. Topografie	
Waterstand (referentiepeil): Geschatte snelheid door water: <input type="checkbox"/> Hoogwater <input type="checkbox"/> Laagwater	
4. Bijzondere weersomstandigheden	
<input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Sneeuw <input type="checkbox"/> Mist <input type="checkbox"/> Onweer <input type="checkbox"/> Storm Temperatuur: °C	
5. Beschrijving van de gebeurtenis	
<input type="checkbox"/> Botsing met oever, kunstwerk of aanlegplaats <input type="checkbox"/> Botsing met ander vrachtschip (aanvaring/botsing) <input type="checkbox"/> Botsing met passagiersschip (aanvaring/botsing) <input type="checkbox"/> Contact met de bodem zonder/met vastlopen aan de grond <input type="checkbox"/> Brand <input type="checkbox"/> Explosie <input type="checkbox"/> Lekkage/ Plaats en grootte van de schade (met aanvullende beschrijving) <input type="checkbox"/> Zinken <input type="checkbox"/> Omslaan <input type="checkbox"/> Technische storing (facultatief) <input type="checkbox"/> Menselijk falen (facultatief)	
Aanvullende beschrijving van de gebeurtenis:	

Hoofdstuk 1.10

1.10.5 In de titel van de kolom 4 na „Tank (liter)“ een nieuwe voetnoot c) opnemen, met de volgende tekst:

“^{c)} Een in deze kolom aangegeven waarde is alleen van toepassing indien vervoer in tanks is toegestaan overeenkomstig Hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (10) of (12) van het ADR. Voor stoffen die niet ten vervoer in tanks zijn toegelaten, is de aanduiding in deze kolom niet relevant.”

In de titel van de kolom 5 na „los gestort (kg)“ een nieuwe voetnoot d) opnemen met de volgende tekst:

“^{d)} Een in deze kolom aangegeven waarde is alleen van toepassing indien los gestort vervoer is toegestaan overeenkomstig Hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom (10) of (17) van het ADR. Voor stoffen die niet los gestort ten vervoer zijn toegelaten, is de aanduiding in deze kolom niet relevant.”

In de Tabel onder Klasse 1 een nieuwe vierde regel met de volgende tekst invoegen:

Klasse	Sub-klasse	Stof of voorwerp	Hoeveelheid		
			Tank of ladingtank (liter) ^{c)}	Los gestort ^{*)d)} (kg)	Goederen in verpakkingen (kg)
	1.4	Ontpofbare stoffen en voorwerpen van de UN-nummers 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 en 0500	a)	a)	0

In de Tabel onder de positie „vloeibare ontpofbare stoffen in niet explosieve toestand“ van de Klasse 3 in kolom 4 „a“ wijzigen in: „0“.

In de Tabel bevat de tweede regel onder Klasse 5.1 de volgende tekst:

Klasse	Sub-klasse	Stof of voorwerp	Hoeveelheid		
			Tank of ladingtank (liter) ^{c)}	Los gestort ^{*)d)} (kg)	Goederen in verpakkingen (kg)
		Perchloraten, ammoniumnitraat, ammoniumnitraathoudende meststoffen en ammoniumnitraat-emulsies, -suspensies of -gels	3000	3000	b)

DEEL 2

Hoofdstuk 2.1

Een nieuw lid 2.1.3.5.5 met de volgende tekst invoegen:

- „2.1.3.5.5 Indien de te vervoeren stof een afvalstof is, met een samenstelling die niet precies bekend is, mag de indeling onder een UN-nummer en in een verpakkingsgroep overeenkomstig 2.1.3.2.5 zijn gebaseerd op de bekendheid van de afzender met de afvalstof, met inbegrip van alle technische en veiligheidsgegevens, zoals gevraagd op grond van de geldende veiligheids- en milieuwetgeving¹.

In geval van twijfel moet het hoogste gevarenniveau worden aangehouden.

Indien het echter op grond van bekendheid met de samenstelling van de afvalstof en de fysische en chemische eigenschappen van de geïdentificeerde componenten, mogelijk is aan te tonen dat de eigenschappen van de afvalstof niet overeenkomen met de eigenschappen van het niveau van verpakkingsgroep I, mag de afvalstof bij gebrek aan beter worden ingedeeld in de meest geschikte n.e.g.-positie van verpakkingsgroep II.

Deze procedure mag niet worden toegepast voor afvalstoffen genoemd in 2.1.3.5.3, stoffen van Klasse 4.3, stoffen van het in 2.1.3.7 genoemde geval of stoffen die niet ten vervoer zijn toegelaten overeenkomstig 2.2.x.2.

2.1.3.8 wordt als volgt gewijzigd:

- 2.1.3.8** Stoffen van de Klasse 1 tot en met 9, - met uitzondering van die welke zijn ingedeeld onder UN-nummer 3077 of 3082 - , die voldoen aan de criteria van 2.2.9.1.10, worden aanvullend op hun gevaren van de Klassen 1 tot en met 9 beschouwd als milieugevaarlijke stoffen. Andere stoffen die voldoen aan de criteria van 2.2.9.1.10 moeten worden ingedeeld onder UN-nummer 3077 of 3082 al naar gelang.

Hoofdstuk 2.2

2.2.1

- 2.2.1.1.7.5 In de Tabel onder „Vuurwerkbom, bolvormig of cilindrisch“/„voorgeladen mortier, vuurwerkbom in mortier (engl. shell in mortar)“ een nieuwe derde positie met de volgende tekst invoegen:

Type	inclusief: / synoniem:	Definitie	Specificatie	Classificering
			Kleureffect bom: > 25 % flitspoeder, als los poeder en/of knal effecten	1.1 G

De Opmerking 2 bevat de volgende tekst:

Opmerking 2:

In deze tabel heeft "flitspoeder" betrekking op pyrotechnische mengsels in poedervorm of als pyrotechnische eenheden zoals voorkomend in vuurwerk, die worden gebruikt om een knaleffect te veroorzaken, of die worden gebruikt als breekclading of voortdrijvende lading, behalve indien met beproevingsserie 2(c)(i) "Tijd/druk-beproeving" uit het Handboek beproevingen en criteria is aangetoond dat de tijd voor de drukstijging voor 0,5 g pyrotechnisch mengsel meer bedraagt dan 8 ms.

¹ Dergelijke wetgeving is bijvoorbeeld de Beschikking van de Commissie 2000/532/EG van 3 mei 2000 tot vervanging van Beschikking 94/3/EG houdende vaststelling van een lijst van afvalstoffen overeenkomstig artikel 1, onder a), van Richtlijn 75/442/EEG van de Raad betreffende afvalstoffen [vervangen door Richtlijn 2006/12/EG van het Europees Parlement en de Raad (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen Nr. L 114 van 27 april 2006, blz. 9)] en Beschikking 94/904/EG van de Raad tot vaststelling van een lijst van gevaarlijke afvalstoffen overeenkomstig artikel 1, lid 4, van Richtlijn 91/689/EEG van de Raad betreffende gevaarlijke afvalstoffen (Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen Nr. L 226 van 6 september 2000, blz. 3).

- 2.2.1.1.8 Aan het einde van „ROOKSIGNALEN“ toevoegen: „, 0507“.
Aan het einde van „SCHEEPSNOODSIGNALEN“ toevoegen: „, 0505, 0506“.

Sectie 2.2.2

- 2.2.2.3 Onder classificatiecode „6 F“ de volgende posities toevoegen:

- 3478 PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die een vloeibaar gemaakt, brandbaar gas bevatten, of
3478 PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR, die een vloeibaar gemaakt, brandbaar gas bevatten, of
3478 PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN VERPAKT IN APPARATUUR, die een vloeibaar gemaakt, brandbaar gas
3479 PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die waterstof in een metaalhydride bevatten, of
3479 PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR, die waterstof in een metaalhydride bevatten, of
3479 PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN VERPAKT IN APPARATUUR, die waterstof in een metaalhydride bevatten.

Sectie 2.2.3

- 2.2.3.1.5 bevat aan het begin de volgende tekst:
„Niet giftige, niet bijtende en niet milieugevaarlijke oplossingen en ...“.

Sectie 2.2.41

- 2.2.41.1.18 Aan het einde „en 3380“ wijzigen in: „, 3380 en 3474“.

- 2.2.41.3 De positie voor UN 3344 onder classificatiecode D bevat de volgende tekst:
„3344 PENTAERITHRIETTETRANITRAAT(PENTAERYTHRITOLTETRANITRAAT),(PETN) , MENGSEL, GEDESENSIBILISEERD, VAST, N.E.G., met meer dan 10 massa-%, maar ten hoogste 20 massa-% PETN“.

Sectie 2.2.43

- 2.2.43.2 schrappen:
„brandbaar, die zijn ingedeeld onder UN-nummer 3132, met water reactieve vaste stoffen,“ en „en met water reactieve vaste stoffen, voor zelfverhitting vatbaar, ingedeeld onder UN-nummer 3135“.
- 2.2.43.3 Onder „vast, brandbaar WF2“ bij UN-nummer 3132 schrappen:
„(niet ten vervoer toegelaten, zie 2.2.43.2)“.
Onder „Vast, voor zelfverhitting vatbaar WS^{b)}“ bij UN-nummer 3135 schrappen:
„(niet ten vervoer toegelaten, zie 2.2.43.2)“.

Sectie 2.2.52

- 2.2.52.4 In de tabel de volgende posities zoals aangegeven wijzigen:

Organisch peroxide		Kolom	Wijziging
tert-AMYLPEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOAAAT		Verpakkingsmethode	„OP5“ wijzigen in: „OP7“.
		UN-nummer	„3101“ wijzigen in: „3105“.
DICUMYLPEROXIDE (Concentratie > 52 – 100)	(1. regel)	inerte vaste stof	Schrappen: „≤ 57“.
DI-(2-ETHYLHEXYL)-PEROXYDICARBONAAT (Concentratie ≤ 62 % als stabiele dispersie in water)	(3. regel)	UN-nummer	„3117“ wijzigen in: „3119“.
DI-(2-ETHYLHEXYL)-PEROXYDICARBONAAT (Concentratie ≤ 52 % als stabiele dispersie in water)	(4. regel)	Schrappen.	

De volgende nieuwe posities invoegen:

Organisches Peroxid	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
tert-AMYLPEROXYNEODECANOAAAT	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+ 10	3119	
tert-BUTYLPEROXY-3,5,5-TRIMETHYLHEXANOAAAT	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
CUMYLPEROXYNEODECANOAAAT	≤ 87	≥ 13				OP7	- 10	0	3115	
2,2-DI-(tert-AMYLPEROXY)-BUTAAN	≤ 57	≥ 43				OP7			3105	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-CYCLOHEXAAN	≤ 72		≥ 28			OP5			3103	30)
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-CYCLOHEXAAN + tert-BUTYLPEROXY-2-ETHYLHEXANOAAAT	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			3105	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETHYLCYCLOHEXAAN	≤ 90		≥ 10			OP5			3103	30)
DI-(2,4-DICHLORBENZOYL)-PEROXIDE (als pasta)	≤ 52					OP8	+ 20	+ 25	3118	
3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL-PEROXYNEODECANOAAAT	≤ 77	≥ 23				OP7	- 5	+ 5	3115	
3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL-PEROXYNEODECANOAAAT (als stabiele dispersie in water)	≤ 52					OP8	- 5	+ 5	3119	
3-HYDROXY-1,1-DIMETHYLBUTYL-PEROXYNEODECANOAAAT	≤ 52	≥ 48				OP8	- 5	+ 5	3117	
METHYLISOPROPYLBETON-PEROXIDE(N)	zie Opmerking 31)	≥ 70				OP8			3109	31)
3,3,5,7,7-PENTAMETHYL-1,2,4-TRIOXEPAAN	≤ 100					OP8			3107	

Na de Tabel de volgende nieuwe opmerkingen toevoegen:

- „30) Verdunningsmiddel type B met kookpunt > 130 °C.
31) Actieve zuurstof ≤ 6,7 %.“

2.2.61.1.14 „88/379/EWG²“ wijzigen in: „1999/45/EG²“

Voetnoot ² bij 2.2.61.1.14 bevat de volgende tekst:

„²) Richtlijn 1999/45/EG van het Europese Parlement en de Raad van 31 mei 1999, betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de Lid-Staaten inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, nr. L 200 van 30 juli 1999, pagina 1-68).“

Sectie 2.2.62

2.2.62.1.5.6 De bestaande opmerking wordt Opmerking 1.

In **Opmerking 1** (de oude **Opmerking**) na „*vaststelling van antilichamen bij mensen of dieren*“ toevoegen:

„*en*

- *bij afwezigheid van elke mogelijke verdenking van infectie (bijv. evaluatie van door een vaccin veroorzaakte immuniteit, diagnose van een auto-immuunziekte, etc.)*“.

Een Opmerking 2 met de volgende tekst toevoegen:

Opmerking 2:

Bij vervoer door de lucht moeten verpakkingen voor monsters die op grond van deze paragraaf vrijgesteld zijn, voldoen aan de voorwaarden in a) t/m c).

2.2.62.1.11.1 = voetnoot ^{a)}

In de voetnoot ^{a)} na „Richtlijn 75/442/EEG van de Raad betreffende afvalstoffen “ invoegen:

„(vervangen door Richtlijn van het Europese Parlement en van de Raad 2006/12/EG, gepubliceerd in Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen nr. L 111 van 27 april 2006, blz. 9)“

2.2.62.1.11.2 Aan het einde voor de Opmerking invoegen:

„Voor de indeling kan rekening worden gehouden met internationale, regionale of nationale catalogi van afvalstoffen.“

2.2.62.1.12.2 bevat de volgende tekst:

„2.2.62.1.12.2 Dierlijke stoffen die besmet zijn met ziekteverwekkers van categorie A of met ziekteverwekkers die alleen in culturen in categorie A ingedeeld zouden worden, moeten worden ingedeeld onder UN 2814 of UN 2900 al naar gelang. Dierlijke stoffen die besmet zijn met ziekteverwekkers van categorie B, met uitzondering van die welke zouden worden ingedeeld in categorie A, indien zij zich in de vorm van culturen zouden bevinden, moeten worden ingedeeld onder UN 3373.“

Sectie 2.2.7

2.2.7 bevat de volgende tekst:

[Heeft gevolgen voor 1.6.6.1, 1.6.6.2.1, 1.6.6.2.2, 3.2.1 kolom 5, 4.1.9.1.1 van het ADR, 4.1.9.2.3 b) en c) van het ADR en 5.2.2.1.11.2 a) (i)]

2.2.7 Klasse 7: Radioactieve stoffen

2.2.7.1 Definities

2.2.7.1.1 Onder *radioactieve stoffen* worden verstaan alle stoffen die radionucliden bevatten, waarvoor zowel de activiteitsconcentratie als de totale activiteit van de zending de in 2.2.7.2.1 t/m 2.2.7.2.6 aangegeven waarden overschrijden.

2.2.7.1.2 Besmetting

Onder **besmetting** wordt verstaan de aanwezigheid van een radioactieve stof op een oppervlak in hoeveelheden groter dan 0,4 Bq/cm² voor beta- en gammastralers en voor alfastralers van geringe toxiciteit, of 0,04 Bq/cm² voor alle andere alfastralers.

Onder *afwrijfbare besmetting* wordt verstaan besmetting die onder normale vervoersomstandigheden van het oppervlak kan worden verwijderd.

Onder *niet afwrijfbare besmetting* wordt verstaan elke besmetting anders dan afwrijfbare besmetting.

2.2.7.1.3 Definities van specifieke termen

A_1 en A_2

Onder A_1 wordt verstaan de waarde van de activiteit van radioactieve stoffen in speciale toestand, opgenomen in de tabel in 2.2.7.7.2.1, dan wel afgeleid in 2.2.7.7.2, die wordt gebruikt om de grenswaarden van de activiteit voor de toepassing van de voorschriften van het ADNR vast te stellen.

Onder A_2 wordt verstaan de waarde van de activiteit van radioactieve stoffen, met uitzondering van radioactieve stoffen in speciale toestand, opgenomen in de tabel in 2.2.7.7.2.1, dan wel afgeleid in 2.2.7.7.2, die wordt gebruikt om de grenswaarden van de activiteit voor de toepassing van de voorschriften van het ADNR vast te stellen.

Onder *alfastralers met geringe toxiciteit* wordt verstaan: natuurlijk uranium; verarmd uranium; natuurlijk thorium; uranium-235 of uranium-238; thorium-232; thorium-228 en thorium-230 wanneer die in ertsen of in langs fysische of chemische weg verkregen concentraten voorkomen; of alfastralers met een halveringstijd van minder dan 10 dagen.

Onder *gering verspreidbare radioactieve stoffen* wordt verstaan hetzij een vaste radioactieve stof, hetzij een vaste radioactieve stof in een gesloten capsule, van waaruit de verspreidbaarheid beperkt is en die niet poedervormig is.

Onder *radioactieve stof in speciale toestand* wordt verstaan:

- a) een niet-verspreidbare radioactieve stof; of
- b) een gesloten capsule, die radioactieve stof bevat.

Onder *splijtbare stoffen* wordt verstaan: uranium-233, uranium-235, plutonium-239, plutonium-241, of mengsels van deze radionucliden. Niet onder deze definitie vallen:

- a) natuurlijk uranium of niet bestraald verarmd uranium, en
- b) natuurlijk uranium of verarmd uranium dat uitsluitend in thermische reactoren is bestraald.

Onder de *specifieke activiteit van een radionuclide* wordt verstaan de activiteit per massa-eenheid van dat nuclide. Onder de specifieke activiteit van een stof wordt verstaan de activiteit per massa-eenheid van de stof waarin de radionucliden in principe gelijkmatig zijn verdeeld.

Onder *stoffen met geringe specifieke activiteit (Low Specific Activity, LSA)* wordt verstaan: radioactieve stoffen die van nature een beperkte specifieke activiteit bezitten, of radioactieve stoffen waarvoor grenswaarden voor de geschatte gemiddelde specifieke activiteit van toepassing zijn. Met afschermingsmateriaal dat de LSA-stoffen omgeeft moet bij de bepaling van de geschatte gemiddelde specifieke activiteit geen rekening worden gehouden.

Onder *niet-bestraald thorium* wordt verstaan thorium dat niet meer dan 10^{-7} g uranium-233 per gram thorium-232 bevat.

Onder *niet-bestraald uranium* wordt verstaan uranium dat niet meer dan 2×10^3 Bq plutonium per gram uranium-235, niet meer dan 9×10^5 Bq splijtingsproducten per gram uranium-235 en niet meer dan 5×10^{-3} g uranium-236 per gram uranium-235 bevat.

Uranium - natuurlijk, verarmd, verrijkt

Onder *natuurlijk uranium* wordt verstaan, uranium (dat door een chemisch scheidingsproces verkregen mag zijn) waarin de uraniumisotopen zich in de natuurlijke verhouding bevinden (ongeveer 99,28 massa-% uranium-238 en 0,72 massa-% uranium-235).

Onder *verarmd uranium* wordt verstaan uranium dat een geringer massapercentage uranium-235 bevat dan natuurlijk uranium.

Onder *verrijkt uranium* wordt verstaan uranium dat een massapercentage uranium-235 bevat dat hoger is dan 0,72%.

In alle gevallen is een zeer klein percentage uranium-234 aanwezig.

2.2.7.2 Classificatie

2.2.7.2.1 Algemene bepalingen

- 2.2.7.2.1.1 Radioactieve stoffen moeten worden ingedeeld onder één van de UN-nummers aangegeven in tabel 2.2.7.2.1.1 afhankelijk van het niveau van de activiteit van de radionucliden in het collo, de splijtbare of niet-splijtbare eigenschappen van deze radionucliden, het type collo dat ten vervoer zal worden aangeboden, of speciale regelingen die van toepassing zijn op de uitvoering van het vervoer, in overeenstemming met de bepalingen vastgelegd in 2.2.7.2.2 t/m 2.2.7.2.5.

Tabel 2.2.7.2.1.1: Toekenning van UN-nummers

Vrijgestelde colli (1.7.1.5)	
UN 2908	RADIOACTIEVE STOFFEN, VRIJGESTELD COLLO - LEGE VERPAKKING
UN 2909	RADIOACTIEVE STOFFEN, VRIJGESTELD COLLO - INDUSTRIËLE VOORWERPEN VAN NATUURLIJK URANIUM of VAN VERARMDE URANIUM of VAN NATUURLIJK THORIUM
UN 2910	RADIOACTIEVE STOFFEN, VRIJGESTELD COLLO - BEPERKTE HOEVEELHEID STOF
UN 2911	RADIOACTIEVE STOFFEN, VRIJGESTELD COLLO - INSTRUMENTEN of INDUSTRIËLE VOORWERPEN
Radioactieve stoffen met geringe specifieke activiteit (2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	RADIOACTIEVE STOFFEN MET GERINGE SPECIFIEKE ACTIVITEIT (LSA-I), niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld
UN 3321	RADIOACTIEVE STOFFEN MET GERINGE SPECIFIEKE ACTIVITEIT (LSA-II), niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld
UN 3322	RADIOACTIEVE STOFFEN MET GERINGE SPECIFIEKE ACTIVITEIT (LSA-III), niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld
UN 3324	RADIOACTIEVE STOFFEN MET GERINGE SPECIFIEKE ACTIVITEIT (LSA-II), SPLIJTBAAR
UN 3325	RADIOACTIEVE STOFFEN MET GERINGE SPECIFIEKE ACTIVITEIT (LSA-III), SPLIJTBAAR
Voorwerpen met besmetting aan het oppervlak (2.2.7.2.3.2)	
UN 2913	RADIOACTIEVE STOFFEN, VOORWERPEN MET BESMETTING AAN HET OPPERVLAK (SCO-I of SCO-II), niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld
UN 3326	RADIOACTIEVE STOFFEN, VOORWERPEN MET BESMETTING AAN HET OPPERVLAK (SCO-1 of SCO-II), SPLIJTBAAR
Colli van type A (2.2.7.2.4.4)	
UN 2915	RADIOACTIEVE STOFFEN IN COLLO VAN TYPE A, niet in speciale toestand, niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld
UN 3327	RADIOACTIEVE STOFFEN IN COLLO VAN TYPE A, SPLIJTBAAR, niet in speciale toestand
UN 3332	RADIOACTIEVE STOFFEN IN COLLO VAN TYPE A, IN SPECIALE TOESTAND, niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld
UN 3333	RADIOACTIEVE STOFFEN IN COLLO VAN TYPE A, IN SPECIALE TOESTAND, SPLIJTBAAR
Colli van type B(U) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2916	RADIOACTIEVE STOFFEN IN COLLO VAN TYPE C, niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld
UN 3328	RADIOACTIEVE STOFFEN IN COLLO VAN TYPE C, SPLIJTBAAR
Typ B(M)-Versandstücke (Absatz 2.2.7.2.4.6)	
UN 2917	RADIOAKTIVE STOFFE, TYP B(M)-VERSANDSTÜCK, nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt
UN 3329	RADIOAKTIVE STOFFE, TYP B(M)-VERSANDSTÜCK, SPALTBAR
Typ C-Versandstücke (Absatz 2.2.7.2.4.6)	
UN 3323	RADIOAKTIVE STOFFE, TYP C-VERSANDSTÜCK, nicht spaltbar oder spaltbar, freigestellt
UN 3330	RADIOAKTIVE STOFFE, TYP C-VERSANDSTÜCK, SPALTBAR
Speciale regeling (2.2.7.2.5)	
UN 2919	RADIOACTIEVE STOFFEN, VERVOERD OP GROND VAN EEN SPECIALE REGELING, niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld
UN 3331	RADIOACTIEVE STOFFEN, VERVOERD OP GROND VAN EEN SPECIALE REGELING, SPLIJTBAAR
Uraniumhexafluoride (2.2.7.2.4.5)	
UN 2977	RADIOACTIEVE STOFFEN, URANIUMHEXAFLUORIDE, SPLIJTBAAR
UN 2978	RADIOACTIEVE STOFFEN, URANIUMHEXAFLUORIDE, niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld

2.2.7.2.2 Grenswaarden van de activiteit

2.2.7.2.2.1 De volgende basiswaarden voor de individuele radionucliden zijn aangegeven in tabel 2.2.7.2.2.1:

a) A_1 en A_2 in TBq;

- b) de concentratie van de activiteit voor vrijgestelde stoffen in Bq/g; en
- c) de grenswaarde voor de activiteit van een vrijgestelde zending in Bq.

Tabel 2.2.7.2.2.1: Basiswaarden radiocliden vor individuele radionucliden

[Bestaande Tabel 2.2.7.2.1 met de voetnoten a) tot en met g) invoegen]

2.2.7.2.2.2 Voor individuele radionucliden die niet zijn genoemd in de tabel in 2.2.7.2.2.1, is voor de bepaling van basiswaarden van het radionuclide, bedoeld in 2.2.7.2.2.1, multilaterale goedkeuring vereist. Het is toegestaan gebruik te maken van een A_2 -waarde, berekend met gebruikmaking van een dosiscoëfficiënt voor het type absorptie door de long, dat van toepassing is, zoals aanbevolen door de Internationale Commissie voor Radiologische Bescherming, indien de chemische verschijningsvorm van alle radionucliden zowel onder normale vervoersomstandigheden als bij ongevallen tijdens het vervoer in aanmerking wordt genomen. In plaats hiervan mogen de in de onderstaande tabel 2.2.7.2.2.2 opgenomen waarden voor radionucliden worden gebruikt zonder dat de goedkeuring van de bevoegde autoriteit is verkregen.

Tabel 2.2.7.2.2.2: Basiswaarden voor onbekende radionucliden of mengsels

Radioactieve inhoud	A_1	A_2	Concentratie van de activiteit voor vrijgestelde stoffen	Grenswaarde voor de activiteit van een vrijgestelde zending
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Gebleken aanwezigheid van nucliden die alleen bèta- of gammastraling uitzenden	0,1	0,02	1×10^{-1}	1×10^4
Gebleken aanwezigheid bekend van nucliden, die alfastraling, echter geen neutronenstraling uitzenden	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Gebleken aanwezigheid van nucliden, die neutronenstraling uitzenden of er zijn geen relevante gegevens beschikbaar	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3

2.2.7.2.2.3 Bij de berekeningen van A_1 en A_2 van een radionuclide dat niet in tabel 2.2.7.2.2.1 is genoemd, wordt een enkelvoudige radioactieve vervalreeks, waarin de radionucliden zich bevinden in dezelfde verhoudingen als in de natuurlijke toestand en waarin geen der dochternucliden een halveringstijd van hetzij meer dan 10 dagen, hetzij meer dan die van de moedernuclide bezit, beschouwd als een zuiver radionuclide; de activiteit die in aanmerking moet worden genomen en de waarden van A_1 of A_2 die van toepassing zijn, moeten in dit geval dezelfde zijn, als de waarden die overeenkomen met de moedernuclide van deze reeks. Bij radioactieve vervalreeksen waarbij één of meer dochternucliden een halveringstijd bezitten van hetzij meer dan 10 dagen, hetzij meer is dan die van de moedernuclide, worden de moedernuclide en dergelijke dochternucliden beschouwd als mengsels van verschillende nucliden.

2.2.7.2.2.4 In het geval van mengsels van radionucliden kan de bepaling van de basiswaarden voor de radionucliden, bedoeld in 2.2.7.2.2.1, als volgt geschieden:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

waarin:

- f (i) de fractie of concentratie van de activiteit is van radionuclide i in het mengsel;
- X (i) de aangegeven waarde van A_1 of A_2 is, of de concentratie van de activiteit voor vrijgestelde stoffen, of de grenswaarde van de activiteit van een vrijgestelde zending, in het geval van radionuclide i; en

X_m de afgeleide waarde voor A_1 of A_2 is, of de concentratie van de activiteit voor vrijgestelde stoffen of de grenswaarde van de activiteit voor een vrijgestelde zending in het geval van een mengsel.

2.2.7.2.2.5 Indien de identiteit van elk radionuclide bekend is, maar de afzonderlijke activiteiten van bepaalde radionucliden niet bekend zijn, kunnen de radionucliden in groepen worden samengevat en kan voor de radionucliden van elke groep onder toepassing van de formules in 2.2.7.2.2.4 en 2.2.7.2.4.4 gebruik gemaakt worden van de laagste in aanmerking komende waarde die van toepassing is voor de radionucliden in elk van de groepen. De groepen kunnen worden samengesteld op basis van de totale alfa-activiteit en de totale bèta/gamma-activiteit, indien deze bekend zijn, waarbij de laagste waarde voor de alfastralers of bèta/gammastralers moet worden aangehouden.

2.2.7.2.2.6 Voor afzonderlijke radionucliden of mengsels van radionucliden, waarvoor de betreffende gegevens niet beschikbaar zijn, moeten in de tabel in 2.2.7.2.2.2 opgenomen waarden worden gebruikt.

2.2.7.2.3 *Bepaling van andere stofeigenschappen*

2.2.7.2.3.1 Stoffen met geringe specifieke activiteit (LSA)

2.2.7.2.3.1.1 gereserveerd

2.2.7.2.3.1.2 LSA-stoffen worden in drie groepen verdeeld:

a) LSA-I

- (i) uranium- en thoriumertsen en concentraten van dergelijke ertsen, en andere ertsen die natuurlijke radionucliden bevatten en die zijn bestemd om te worden bewerkt met het oog op het gebruik van deze radionucliden;
- (ii) natuurlijk uranium, verarmd uranium, natuurlijk thorium of verbindingen of mengsels daarvan, onder de voorwaarde dat zij niet bestraald en in vaste of vloeibare vorm zijn;
- (iii) radioactieve stoffen waarvoor de A_2 waarde niet begrensd is, met uitzondering van als splijtbaar ingedeelde stoffen op grond van 2.2.7.2.3.5; of
- (iv) andere radioactieve stoffen waarin de activiteit gelijkmatig is verdeeld en de geschatte gemiddelde specifieke activiteit niet hoger is dan 30 maal de in 2.2.7.2.2.1 t/m 2.2.7.2.2.6 aangegeven waarden voor de activiteitsconcentratie, met uitzondering van als splijtbaar ingedeelde stoffen op grond van 2.2.7.2.3.5.

b) LSA-II

- (i) water met een concentratie van tritium van ten hoogste 0,8 TBq/L; of
- (ii) andere stoffen, waarin de activiteit gelijkmatig is verdeeld en waarin de geschatte gemiddelde specifieke activiteit niet hoger is dan $10^{-4} A_2/g$ voor vaste stoffen en gassen, en $10^{-5} A_2/g$ voor vloeistoffen.

c) LSA-III

Vaste stoffen (bijv. in vaste vorm gebrachte afvalstoffen, geactiveerde stoffen), met uitzondering van poeders, waarin:

- (i) de radioactieve stoffen gelijkmatig in een vaste stof of een verzameling van vaste voorwerpen of in een vast, compact bindmiddel (zoals beton, bitumen, keramisch materiaal enz.) verdeeld zijn;
- (ii) de radioactieve stoffen relatief onoplosbaar, of bestanddeel zijn van een relatief onoplosbaar basismateriaal, zodat zelfs bij verloren gaan van de verpakking, het verlies aan radioactieve stoffen per collo, door uitloging als gevolg van een algehele onderdompeling in water gedurende zeven dagen, $0,1 A_2$ niet overschrijdt, en
- (iii) de geschatte gemiddelde specifieke activiteit van de vaste stof, met uitzondering van de afschermingsmaterialen niet meegerekend, niet hoger is dan $2 \times 10^{-3} A_2/g$.

2.2.7.2.3.1.3 LSA-III-stoffen moeten stoffen zijn in vaste vorm, zodanig van aard, dat indien de gehele inhoud van een collo zou worden onderworpen aan de in 2.2.7.2.3.1.4 aangegeven beproeving, de activiteit in het water niet hoger zou zijn dan $0,1 A_2$.

2.2.7.2.3.1.4 LSA-III stoffen moeten als volgt worden beproefd:

Een monster van de stof in vaste vorm dat representatief is voor de gehele inhoud van het collo wordt gedurende 7 dagen bij omgevingstemperatuur in water ondergedompeld. De hoeveelheid water die bij de beproeving moet worden gebruikt, moet voldoende zijn om te waarborgen dat aan het einde van de beproevingsperiode van 7 dagen het resterende vrije volume van het niet-geabsorbeerde en niet in een reactie gebruikte water ten minste 10% van het volume van het beproevingsmonster van de vaste stof zelf is. Het water moet aanvankelijk een pH van 6-8 en een geleidingsvermogen bij 20 °C van ten hoogste 1 mS/m bezitten. Na afloop van de onderdompeling van het beproevingsmonster gedurende 7 dagen, moet de totale activiteit van het volume water worden gemeten.

2.2.7.2.3.1.5 Er moet worden aangetoond dat aan de in 2.2.7.2.3.1.4 aangeduide prestatienormen is voldaan, in overeenstemming met het bepaalde in 6.4.12.1 en 6.4.12.2 van het ADR.

2.2.7.2.3.2 Voorwerp met besmetting aan het oppervlak (Surface Contaminated Object, SCO)

SCO worden ingedeeld in één van de volgende twee groepen:

a) SCO-I: Een vast voorwerp waarop:

- (i) de afwrijfbare besmetting op het bereikbare oppervlak, gemiddeld over 300 cm^2 (of over het totale oppervlak indien kleiner dan 300 cm^2), voor bèta- of gammastralers, en alfastralers van geringe toxiciteit, niet hoger dan $0,4 \text{ Bq/cm}^2$, of voor alle andere alfastralers niet hoger dan $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ is; en
- (ii) de niet-afwrijfbare besmetting op het bereikbare oppervlak, gemiddeld over 300 cm^2 (of over het totale oppervlak indien kleiner dan 300 cm^2), voor bèta- of gammastralers, en alfastralers van geringe toxiciteit, niet hoger dan $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$, of voor alle andere alfastralers niet hoger dan $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ is; en
- (iii) de som van de afwrijfbare en niet-afwrijfbare besmetting op het niet bereikbare oppervlak, gemiddeld over 300 cm^2 (of over het totale oppervlak indien kleiner dan 300 cm^2), voor bèta- of gammastralers, en alfastralers van geringe toxiciteit, niet hoger dan $4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$, of voor alle andere alfastralers niet hoger dan $4 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^2$ is.

b) SCO-II: Een vast voorwerp waarvan ofwel de niet-afwrijfbare, dan wel de afwrijfbare besmetting op het oppervlak de, in a) hierboven voor SCO-I aangegeven, van toepassing zijnde grenswaarden overschrijdt, en waarvoor:

- (i) de afwrijfbare besmetting op het bereikbare oppervlak, gemiddeld over 300 cm^2 (of over het totale oppervlak indien kleiner dan 300 cm^2), voor bèta- of gammastralers, en alfastralers van geringe toxiciteit, niet hoger dan 400 Bq/cm^2 , of voor alle andere alfastralers niet hoger dan 40 Bq/cm^2 is; en
- (ii) de niet-afwrijfbare besmetting op het bereikbare oppervlak, gemiddeld over 300 cm^2 (of over het totale oppervlak indien kleiner dan 300 cm^2), voor bèta- of gammastralers, en alfastralers van geringe toxiciteit, niet hoger dan $8 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^2$, of voor alle andere alfastralers niet hoger dan $8 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ is; en
- (iii) de som van de afwrijfbare en niet-afwrijfbare besmetting op het bereikbare oppervlak, gemiddeld over 300 cm^2 (of over het totale oppervlak indien kleiner dan 300 cm^2), voor bèta- of gammastralers, en alfastralers van geringe toxiciteit, niet hoger dan $8 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^2$, of voor alle andere alfastralers niet hoger dan $8 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^2$ is.

2.2.7.2.3.3 Radioactieve stoffen in speciale toestand

- 2.2.7.2.3.3.1 Radioactieve stoffen in speciale toestand moeten ten minste één afmeting bezitten die niet kleiner is dan 5 mm. Indien een gesloten capsule deel uit maakt van de radioactieve stof in speciale toestand, moet de capsule zodanig zijn vervaardigd dat deze alleen kan worden geopend door de capsule te vernietigen. Voor het ontwerp van radioactieve stoffen in speciale toestand is unilaterale goedkeuring vereist.
- 2.2.7.2.3.3.2 Radioactieve stoffen in speciale toestand moeten zodanig van aard zijn of zodanig zijn ontworpen dat indien deze worden onderworpen aan de beproevingen in 2.2.7.2.3.3.4 t/m 2.2.7.2.3.3.8 wordt voldaan aan de volgende eisen:
- Er treedt geen breuk of versplintering op bij de botsings-, slag-, of buigproeven volgens 2.2.7.2.3.3.5 a), b) en c) en 2.2.7.2.3.3.6 a), voor zover van toepassing;
 - Er treedt geen smelten of dispersie op bij de toepasselijke verwarmingstest volgens 2.2.7.2.3.3.5 d) of 2.2.7.2.3.3.6 b); en
 - De activiteit in het water na de uitlogingsproef, zoals gesteld in 2.2.7.2.3.3.7 en 2.2.7.2.3.3.8, mag 2 kBq niet overschrijden; ofwel, in het geval van gesloten bronnen, mag de leksnelheid, bij de volumetrische lekbepaling, zoals genoemd in het document ISO 9978:1992 "Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources - Leakage Test Methods" de van toepassing zijnde aanvaardbaarheidsgrens, die voor de bevoegde autoriteit toelaatbaar is, niet overschrijden.
- 2.2.7.2.3.3.3 Er moet worden aangetoond dat aan de in 2.2.7.2.3.3.2 aangeduide prestatienormen is voldaan, in overeenstemming met het bepaalde in 6.4.12.1 en 6.4.12.2 van het ADR.
- 2.2.7.2.3.3.4 De monsters die radioactieve stoffen in speciale toestand omvatten of nabootsen, moeten worden onderworpen aan de valproef, de slagproef, de buigproef en de hitteproef, aangegeven in 2.2.7.2.3.3.5 of alternatieve beproevingen aangegeven in 2.2.7.2.3.3.6. Voor elk van de beproevingen mag een ander monster worden gebruikt. Na elke beproefing moet een uitlogingsonderzoek of een beproefing van de volumetrische lekkage op het monster worden uitgevoerd volgens een methode, die niet minder gevoelig is dan de methoden aangegeven in 2.2.7.2.3.3.7 voor de niet-verspreidbare vaste stof, of in 2.2.7.2.3.3.8 voor stoffen in capsules.
- 2.2.7.2.3.3.5 De betreffende beproevingsmethoden zijn:
- Valproef:**
Het monster moet van een hoogte van 9 m op de trefplaat vallen. De trefplaat moet overeenkomen met de definitie 6.4.14 van het ADR.
 - Slagproef:**
Het monster moet worden geplaatst op een loden plaat die rust op een vlak vast oppervlak, en worden getroffen door de platte zijde van een staaf van zacht staal, zodanig dat een stoot wordt gegeven die gelijk is aan een vrije val van een massa van 1,4 kg van een hoogte van 1 m. De platte voorzijde van de staaf moet een diameter van 25mm bezitten, waarvan de kanten zijn afgerond tot een straal van $3,0 \pm 0,3$ mm. Het lood, met een hardheid tussen 3,5 tot 4,5 op de schaal van Vickers en een dikte van niet meer dan 25 mm, moet een oppervlak bedekken dat groter is dan het oppervlak bedekt door het monster. Voor elke beproefing moet het monster op een onbeschadigd gedeelte van de loden plaat worden geplaatst. De staaf moet het monster op zodanige wijze treffen dat de grootst mogelijke schade wordt veroorzaakt.
 - Buigproef:**
Deze beproefing is slechts van toepassing op langgerekte, smalle bronnen die enerzijds een minimum lengte bezitten van ten minste 10 cm en anderzijds een verhouding van de lengte tot de minimale dikte van ten minste 10. Het monster moet stevig in een horizontale positie op zodanige wijze zijn ingeklemd, dat het voor de helft van zijn lengte uit de buitenzijde van de klem uitsteekt. De stand van het monster moet zodanig te zijn dat aan het monster de grootst mogelijke schade wordt toegebracht wanneer het vrije deel wordt getroffen door de platte zijde van een stalen staaf. De staaf moet het monster zodanig treffen dat een stoot wordt gegeven die gelijkwaardig is aan een vrije verticale val van een massa van 1,4 kg van een hoogte van 1 m. De platte voorzijde van de staaf moet een diameter van 25 mm bezitten, waarvan de kanten zijn afgerond tot een straal van $3,0 \pm 0,3$ mm.

d) Hitteproef:

Het monster moet in lucht tot een temperatuur van 800 °C worden verhit en gedurende een periode van 10 minuten op die temperatuur worden gehouden, en moet daarna kunnen afkoelen.

2.2.7.2.3.3.6 Monsters die radioactieve stoffen in een gesloten capsule omvatten of nabootsen mogen worden uitgezonderd van:

- a) De in 2.2.7.2.3.3.5 a) en b) voorgeschreven beproevingen, op voorwaarde dat de massa van de radioactieve stof in speciale toestand
 - (i) kleiner is dan 200 g en dat de monsters in plaats hiervan worden onderworpen aan de slagproef Klasse 4, voorgeschreven in ISO 2919:1999, "Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources – General requirements and Classification", of
 - (ii) kleiner is dan 500 g en dat de monsters in plaats hiervan wordt onderworpen aan de hitteproef Klasse 6 voorgeschreven in ISO 2919:1999, "Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources – General requirements and classification, en
- b) De in 2.2.7.2.3.3.5 d) voorgeschreven beproeving, op voorwaarde dat deze in plaats hiervan wordt onderworpen aan de hitteproef Klasse 6 voorgeschreven in ISO 2919:1999, "Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources – General requirements and classification.

2.2.7.2.3.3.7 Op monsters, die niet-verspreidbare vaste stoffen omvatten of nabootsen, moet een bepaling van de uitloging worden uitgevoerd op de hierna volgende wijze:

- a) Het monster moet gedurende 7 dagen bij omgevingstemperatuur in water worden ondergedompeld. De hoeveelheid water die bij de beproeving moet worden gebruikt, moet voldoende zijn om te waarborgen dat aan het einde van de beproevingsperiode van 7 dagen het resterende vrije volume van het niet-geabsorbeerde en niet in een reactie gebruikte water ten minste 10% van het volume van het beproevingsmonster van de vaste stof zelf is. Het water moet aanvankelijk een pH van 6-8 en een geleidingsvermogen van ten hoogste 1 mS/m bij 20°C bezitten.
- b) Het water met het monster moet vervolgens tot een temperatuur van 50 °C ± 5 °C worden verwarmd en gedurende 4 uur op deze temperatuur worden gehouden.
- c) Vervolgens moet de activiteit van het water worden bepaald.
- d) Het monster moet daarna gedurende ten minste 7 dagen in stilstaande lucht van niet minder dan 30 °C en met een relatieve vochtigheid van ten minste 90 % worden gehouden.
- e) Daarna moet het monster worden ondergedompeld in water met dezelfde specificatie als in a) hierboven en het water met het monster moet tot 50 °C ± 5 °C worden verwarmd en gedurende 4 uur op deze temperatuur worden gehouden.
- f) Vervolgens moet de activiteit van het water worden bepaald.

2.2.7.2.3.3.8 Op monsters die radioactieve stoffen in gesloten capsules omvatten of nabootsen, moet ofwel een bepaling van de uitloging of een bepaling van de volumetrische lekkage worden uitgevoerd op de volgende wijze:

- a) De bepaling van de uitloging bestaat uit de volgende stappen:
 - (i) Het monster moet bij omgevingstemperatuur in water worden ondergedompeld. Het water moet aanvankelijk een pH van 6-8 en een geleidingsvermogen van ten hoogste 1 mS/m bij 20 °C bezitten.
 - (ii) Het water met het monster moet vervolgens tot een temperatuur van 50 °C ± 5 °C worden verwarmd en gedurende 4 uur op deze temperatuur worden gehouden.
 - (iii) Vervolgens moet de activiteit van het water worden bepaald.

- (iv) Daarna moet het monster gedurende ten minste 7 dagen in stilstaande lucht van niet minder dan 30 °C en een relatieve vochtigheid van niet minder dan 90 % worden gehouden.
- (v) De handelingen volgens i), ii) en iii) moeten worden herhaald.

b) De alternatieve beoordeling op volumetrische lekkage moet bestaan uit één der beproevingen die zijn vastgelegd in ISO 9978 : 1992, "Radiation Protection - Sealed radioactive sources - Leakage test methods", die voor de bevoegde autoriteit aanvaardbaar zijn.

2.2.7.2.3.4 Gering verspreidbare radioactieve stoffen

2.2.7.2.3.4.1 Voor het ontwerp van gering verspreidbare radioactieve stoffen is multilaterale goedkeuring vereist. Gering verspreidbare radioactieve stoffen moeten van dien aard zijn dat de totale hoeveelheid van deze radioactieve stoffen in een collo voldoet aan de volgende voorschriften:

- a) Het stralingsniveau op 3 m afstand van de niet-afgeschermd radioactieve stoffen mag 10 mSv/h niet overschrijden;
- b) Indien onderworpen aan de beproevingen aangegeven in 6.4.20.3 en 6.4.20.4 van het ADR, zou de in de lucht vrijgekomen activiteit in de vorm van gas of deeltjes met een aerodynamisch equivalente diameter tot 100 µm, 100 A₂ niet overschrijden. Voor elke beproeving mag een apart monster worden gebruikt; en
- c) Indien onderworpen aan de beproeving aangegeven in 2.2.7.2.3.1.4 zou de activiteit in het water 100 A₂ niet mogen overschrijden. Bij de toepassing van deze beproeving moet rekening worden gehouden met de beschadigende effecten van de beproevingen hierboven aangegeven onder b).

2.2.7.2.3.4.2 Gering verspreidbare radioactieve stoffen moeten als volgt worden beproefd:

Een monster dat uit gering verspreidbare radioactieve stoffen bestaat of deze nabootst, moet worden onderworpen aan de verzwaarde verhittingsproef aangegeven in 6.4.20.3 van het ADR en de stootproef aangegeven in 6.4.20.4 van het ADR. Een verschillend monster mag worden gebruikt voor elke beproeving. Na afloop van elke beproeving moet het monster worden onderworpen aan de onderdompelingsproef aangegeven in 2.2.7.2.3.1.4. Na elke beproeving moet worden vastgesteld of aan de voorschriften van 2.2.7.2.3.4.1 is voldaan.

2.2.7.2.3.4.3 Het bewijs van overeenstemming met de prestatienormen in 2.2.7.2.3.4.1 en 2.2.7.2.3.4.2 moet overeenkomstig 6.4.12.1 en 6.4.12.2 van het ADR worden geleverd.

2.2.7.2.3.5 Splitsbare stoffen

Colli die splitsbare radionucliden bevatten, moeten worden ingedeeld onder de betreffende positie van tabel 2.2.7.2.1.1 voor splitsbare stoffen, die van toepassing is, tenzij aan één van de voorwaarden a) t/m d) van deze paragraaf is voldaan. Per zending is slechts één type uitzondering toegestaan.

a) Een grenswaarde voor de massa per zending zodanig dat:

$$\frac{\text{Massa aan uranium -235 (g)}}{X} + \frac{\text{Massa aan andere splitsbare stoffen(g)}}{Y} < 1$$

Warin X en Y de in tabel 2.2.7.2.3.5 aangegeven grenswaarden voor de massa zijn, onder voorwaarde dat de kleinste uitwendige afmeting van elk collo niet minder is dan 10 cm en dat hetzij

- (i) elk afzonderlijk collo niet meer dan 15 g splitsbare stoffen bevat; voor onverpakte stoffen moet deze hoeveelheidsbeperking worden toegepast op de zending die in of op de wagen wordt vervoerd, hetzij

- (ii) de splijtbare stof een homogene waterstofhoudende oplossing is, of een mengsel waarin de verhouding van splijtbare nucliden tot waterstof minder dan 5 massa-% bedraagt, hetzij
- (iii) zich niet meer dan 5 g splijtbare stoffen bevinden in een willekeurig volume van 10 liter van de stof.

Er mag beryllium noch deuterium aanwezig zijn in hoeveelheden die 1 % van de massagrenswaarden per zending, die van toepassing zijn, aangegeven in tabel 2.2.7.2.3.5, overschrijden, met uitzondering van deuterium in natuurlijke concentratie in waterstof;

- b) Verrijkt uranium met ten hoogste 1 massa-% uranium-235 en met een totale hoeveelheid plutonium en uranium-233 niet groter dan 1 % van de massa van het uranium-235 onder voorwaarde dat de splijtbare stof in wezen gelijkmatig verdeeld is over de stof. Bovendien, indien het uranium-235 aanwezig is in de vorm van metaal, oxide of carbide mag het in het collo geen roosterstructuur vormen.
- c) Vloeibare oplossingen van uranylmetaat, verrijkt met uranium-235 tot een gehalte van ten hoogste 2 massa-%, met een totaal gehalte aan plutonium en uranium-233 van niet meer dan 0,002 % van de massa van het uranium en met een minimale atomaire verhouding tussen stikstof en uranium (N/U) van 2; en
- d) Colli die elk niet meer dan 1 kg plutonium in totaal bevatten, waarvan niet meer dan 20 % van de massa bestaat uit plutonium-239, plutonium-241, of een willekeurige combinatie van deze nucliden.

Tabel 2.2.7.2.3.5: Massagrenswaarden per zending voor vrijstelling van de bepalingen voor colli met splijtbare stoffen

Splijtbare stof	Massa splijtbare stof (g) gemengd met stoffen met een gemiddelde waterstofdichtheid lager dan of gelijk aan die van water	Massa splijtbare stof (g) gemengd met stoffen met een gemiddelde waterstofdichtheid hoger dan die van water
Uranium-235 (X)	400	290
andere splijtbare stoffen (Y)	250	180

2.2.7.2.4 Classificatie van colli of onverpakte stoffen

De hoeveelheid radioactieve stoffen in een collo mag de hieronder aangegeven desbetreffende grenswaarden voor het type collo niet overschrijden..

2.2.7.2.4.1 Classificatie als vrijgesteld collo

2.2.7.2.4.1.1 Colli mogen worden geclassificeerd als vrijgestelde colli indien zij

- a) lege verpakkingen zijn die radioactieve stoffen hebben bevat;
- b) instrumenten of industriële voorwerpen in gelimiteerde hoeveelheden bevatten;
- c) industriële voorwerpen bevatten, vervaardigd van natuurlijk uranium, verarmd uranium of natuurlijk thorium; of
- d) radioactieve stoffen in beperkte hoeveelheden bevatten.

2.2.7.2.4.1.2 Een collo dat radioactieve stoffen bevat, mag worden geclassificeerd als vrijgesteld collo onder voorwaarde dat het stralingsniveau op geen enkel punt op het buitenoppervlak 5 μ Sv/h overschrijdt.

Tabel 2.2.7.2.4.1.2: Grenswaarden voor de activiteit van vrijgestelde colli

Aggregatietoestand van de inhoud	Instrument of voorwerp		Stoffen
	Grenswaarden per instrument/voorwerp ^{a)}	Grenswaarden per collo ^{a)}	Grenswaarden per collo ^{a)}
(1)	(2)	(3)	(4)
Vaste stoffen in speciale toestand	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
in andere vorm	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Vloeistoffen	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gassen			
Tritium	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
in speciale toestand	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
in andere vorm	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

^{a)} Voor mengsels van radionucliden zie 2.2.7.2.2.4 tot en met 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.2.4.1.3 Radioactieve stoffen die zijn ingesloten of als onderdeel zijn opgenomen in een instrument of een ander industrieel voorwerp kunnen worden ingedeeld onder UN-nummer 2911 RADIOACTIEVE STOFFEN, VRIJGESTELD COLLO - INSTRUMENTEN of INDUSTRIËLE VOORWERPEN onder voorwaarde dat:

- a) het stralingsniveau op 10 cm afstand van elk punt van het buitenoppervlak van elk onverpakt instrument of voorwerp niet hoger is dan 0,1 mSv/h; en
- b) elk instrument of industrieel voorwerp voorzien is van de kenmerking "RADIOACTIVE", behalve:
 - (i) radioluminescente uurwerken en apparaten;
 - (ii) consumentenproducten die ofwel een toelating volgens de voorschriften overeenkomstig 1.7.1.4 d) hebben ontvangen dan wel elk afzonderlijk niet de grenswaarde voor de activiteit voor een vrijgestelde zending in tabel 2.2.7.2.2.1 (kolom 5) overschrijden, onder voorwaarde dat dergelijke producten worden vervoerd in een collo dat op een inwendig oppervlak is voorzien van de kenmerking "RADIOACTIVE" op een zodanige wijze, dat een waarschuwing voor de aanwezigheid van radioactieve stoffen zichtbaar is bij het openen van het collo; en
- c) de actieve stoffen volledig zijn ingesloten door niet-actieve componenten (een voorziening die alleen de functie vervult van het omsluiten van de radioactieve stoffen mag niet worden beschouwd als instrument of industrieel voorwerp); en
- d) aan de grenswaarden aangegeven in de kolommen 2 en 3 van tabel 2.2.7.2.4.1.2 voor elk afzonderlijk artikel, resp. elk collo wordt voldaan.

2.2.7.2.4.1.4 Radioactieve stoffen met een activiteit die de grenswaarde aangegeven in kolom 4 van tabel 2.2.7.2.4.1.2 niet overschrijdt mogen worden ingedeeld onder UN-nummer 2910 RADIOACTIEVE STOFFEN, VRIJGESTELD COLLO - BEPERKTE HOEVEELHEID STOF onder voorwaarde dat:

- a) het collo zijn radioactieve inhoud binnenhoudt onder routinematige vervoersomstandigheden; en
- b) het collo is voorzien van de kenmerking "RADIOACTIVE" op een inwendig oppervlak op een zodanige wijze, dat een waarschuwing voor de aanwezigheid van radioactieve stoffen zichtbaar is bij het openen van het collo.

2.2.7.2.4.1.5 Een lege verpakking die tevoren radioactieve stoffen heeft bevat met een activiteit die de grenswaarde aangegeven in kolom 4 van tabel 2.2.7.2.4.1.2 niet overschrijdt, mag worden ingedeeld onder UN-nummer 2908 RADIOACTIEVE STOFFEN, VRIJGESTELD COLLO - LEGE VERPAKKING, onder voorwaarde dat:

- a) deze in een goed onderhouden toestand verkeert en op veilige wijze is gesloten;
- b) het buitenoppervlak van eventueel aanwezig uranium of thorium in de constructie daarvan is bedekt met een inactieve mantel vervaardigd van metaal of een ander degelijk materiaal;

- c) het niveau van de inwendige afwrijfbare besmetting, gemiddeld over een willekeurige 300 cm² niet hoger is dan
 - (i) 400 Bq/cm² voor bèta- en gamma-stralers en voor alfastralers van geringe toxiciteit; en
 - (ii) 40 Bq/cm² voor alle andere alfa-stralers; en
- d) alle etiketten die daarop mogelijk te zien waren overeenkomstig 5.2.2.1.11.1 niet langer zichtbaar zijn.

2.2.7.2.4.1.6 Industriële voorwerpen, vervaardigd van natuurlijk uranium, verarmd uranium of natuurlijk thorium of industriële voorwerpen, waarin de enige radioactieve stof niet bestraald natuurlijk uranium, niet bestraald verarmd uranium of niet bestraald natuurlijk thorium is, mogen worden ingedeeld onder UN-nummer 2909 RADIOACTIEVE STOFFEN, VRIJGESTELD COLLO - INDUSTRIËLE VOORWERPEN VAN NATUURLIJK URANIUM of VAN VERARMDE URANIUM of VAN NATUURLIJK THORIUM, onder voorwaarde dat het buitenoppervlak van het uranium of thorium is bedekt met een inactieve mantel, vervaardigd van metaal of een ander degelijk materiaal.

2.2.7.2.4.2 Classificatie als stoffen met geringe specifieke activiteit (LSA) (low Specific Activity)

Radioactieve stoffen mogen alleen als LSA-stoffen worden geclassificeerd indien voldaan is aan de voorwaarden van 2.2.7.2.3.1 en 4.1.9.2 van het ADR.

2.2.7.2.4.3 Classificatie als voorwerp met besmetting aan het oppervlak (SCO)

Radioactieve stoffen mogen alleen als SCO-stoffen worden geclassificeerd indien voldaan is aan de voorwaarden van 2.2.7.2.3.2 en 4.1.9.2 van het ADR.

2.2.7.2.4.4 Classificatie als collo van type A

Colli die radioactieve stoffen bevatten, kunnen geclassificeerd worden als colli van type A onder voorwaarde dat aan de volgende voorwaarden is voldaan:

Colli van type A mogen geen activiteit bevatten groter dan:

- a) voor radioactieve stoffen in speciale toestand: A_1 ; of
- b) voor alle andere radioactieve stoffen: A_2 .

Voor mengsels van radionucliden, waarvan de identiteit en de respectievelijke activiteiten bekend zijn, is de volgende voorwaarde van toepassing op de radioactieve inhoud van een collo van type A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

waarin:

- B (i) de activiteit is van de radionuclide i als radioactieve stof in speciale toestand;
- A_1 (i) de waarde is van A_1 voor radionuclide i;
- C (j) de activiteit is van de radionuclide j als radioactieve stof, niet in speciale toestand; en
- A_2 (j) de waarde is van A_2 voor radionuclide j.

2.2.7.2.4.5 Classificatie van uraniumhexafluoride

Uraniumhexafluoride mag alleen worden ingedeeld onder de UN-nummers 2977 RADIOACTIEVE STOFFEN, URANIUMHEXAFLUORIDE, SPLIJTBAAR of 2978 RADIOACTIEVE STOFFEN, URANIUM HEXAFLUORIDE, niet splijtbaar of splijtbaar, vrijgesteld.

2.2.7.2.4.5.1 Colli die uraniumhexafluoride bevatten, mogen niet bevatten:

- a) een massa uraniumhexafluoride die afwijkt van de massa die voor het model van het collo is toegelaten;
- b) een massa uraniumhexafluoride die groter is dan een waarde, die zou leiden tot een vrije ruimte bij de hoogste temperatuur van het collo kleiner dan 5 %, zoals vastgelegd voor het systeem van de installatie waar het collo zal worden gebruikt, of
- c) uraniumhexafluoride anders dan in vaste vorm of met een inwendige druk bij de aanbidding ten vervoer boven de atmosferische druk.

2.2.7.2.4.6 *Classificatie als colli van type B(U), type B(M) of type C*

2.2.7.2.4.6.1 Colli die in 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 t/m 2.2.7.2.4.5) niet anders zijn geclassificeerd, moeten in overeenstemming zijn met het goedkeuringscertificaat voor het collo van de bevoegde autoriteit, afgegeven door het land van herkomst van het ontwerp.

2.2.7.2.4.6.2 Een collo mag alleen als type B(U) worden geclassificeerd indien het niet bevat:

- a) grotere activiteiten dan voor het model van het collo zijn toegelaten,
 - b) andere radionucliden dan voor het model van het collo zijn toegelaten, of
 - c) een inhoud van een andere vorm, of in een andere fysische of chemische toestand dan voor het model van het collo is toegelaten,
- zoals aangegeven in het certificaat van goedkeuring.

2.2.7.2.4.6.3 Een collo mag alleen als type B(M) worden geclassificeerd, indien het niet bevat:

- a) grotere activiteiten dan voor het model van het collo zijn toegelaten,
 - b) andere radionucliden dan voor het model van het collo zijn toegelaten, of
 - c) een inhoud van een andere vorm, of in een andere fysische of chemische toestand dan voor het model van het collo is toegelaten,
- zoals aangegeven in het certificaat van goedkeuring.

2.2.7.2.4.6.4 Een collo mag alleen als type C worden geclassificeerd, indien het niet bevat:

- a) grotere activiteiten dan voor het model van het collo zijn toegelaten,
 - b) andere radionucliden dan voor het model van het collo zijn toegelaten, of
 - c) een inhoud van een andere vorm, of in een andere fysische of chemische toestand dan voor het model van het collo is toegelaten,
- zoals aangegeven in het certificaat van goedkeuring.

2.2.7.2.5 *Speciale regelingen*

Radioactieve stoffen moeten worden geclassificeerd als vervoerd krachtens een speciale regeling, indien het in de bedoeling ligt deze te vervoeren in overeenstemming met 1.7.4.

Sectie 2.2.8

- 2.2.8.1.6 c) In de eerste zin van het tweede aandachtsstreepje „van staal of aluminium“ wijzigen in: „ofwel staal dan wel aluminium“.

Aan het einde van de eerste zin van het tweede aandachtsstreepje toevoegen:
„bij beproeving op beide materialen“.

Aan het einde een nieuwe Opmerking met de volgende tekst invoegen:

„Opmerking:

Indien een eerste beproeving op ofwel staal dan wel aluminium aangeeft dat de stof die beproefd is bijtend is, dan is de vervolgbeproeving op het andere materiaal niet vereist.“

- 2.2.8.1.9 „88/379/EEG^{c)}“ wijzigen in: „1999/45/EG^{c)}“

- 2.2.8.1.9 Voetnoot ^{c)} wordt als volgt:

^{c)} *Richtlijn 1999/45/EG van het Europese Parlement en van de Raad van 31 mei 1999, betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de Lid-Staaten inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten, gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen, nr. L 200 van 30 juli 1999, pagina 1-68.“*

Sectie 2.2.9

- 2.2.9.1.7 De volgende nieuwe eerste zin:

„De term “lithiumbatterij” omvat alle cellen en batterijen die lithium in een willekeurige vorm bevatten.“

Aan het begin van de tweede zin (tot nu eerste zin) „Lithiumcellen en -batterijen“ wijzigen in:
„Zij“.

- 2.2.9.1.9 Vervangen door: “geschrap”

- 2.2.9.1.10 wordt als volgt gewijzigd:

„2.2.9.1.10.1 Milieugevaarlijke stoffen (aquatisch milieu) omvatten voor het vervoer in colli stoffen, oplossingen en mengsels die aan de criteria voor Acute toxiciteit 1, Chronische toxiciteit 1 of Chronische toxiciteit 2 van Hoofdstuk 2.4 (zie ook 2.1.3.8) voldoen. Stoffen die niet kunnen worden ingedeeld in andere klassen van het ADNR of in andere posities van klasse 9 moeten worden ingedeeld onder de UN-nummers 3077 MILIEUGEVAARLIJKE VASTE STOF, N.E.G of 3082 MILIEUGEVAARLIJKE VLOEISTOF, N.E.G en in verpakkingsgroep III.

- 2.2.9.1.10.2 Milieugevaarlijke stoffen (aquatisch milieu) omvatten voor het vervoer in tankschepen de in 2.2.9.1.10.1 genoemde stoffen, oplossingen en mengsels die aan de criteria voor Acute toxiciteit 2, Acute toxiciteit 3 of Chronische toxiciteit 3 van Hoofdstuk 2.4 voldoen.

De groep ‘N1’ wordt als een milieugevaarlijke stof beschouwd als hij voldoet aan de criteria voor de categorieën Acute toxiciteit 1 of Chronische toxiciteit 1.

De groep ‘N2’ wordt als een milieugevaarlijke stof beschouwd als hij voldoet aan de criteria voor de categorieën Chronische toxiciteit 2 of Chronische giftigheid 3.

De groep ‘N3’ wordt als een milieugevaarlijke stof beschouwd als hij voldoet aan de criteria voor de categorieën Acute toxiciteit 2 of Acute giftigheid 3.

Stoffen die voldoen aan de criteria van 2.2.9.10.1 moeten worden ingedeeld onder UN 3082 MILIEUGEVAARLIJKE VLOEISTOF, N.E.G of UN 3077 MILIEUGEVAARLIJKE VASTE STOF, N.E.G., GESMOLTEN.

Stoffen die voldoen aan de criteria van deze subsectie moeten worden ingedeeld onder Stofnummer 9005 MILIEUGEVAARLIJKE STOF, VAST, N.E.G., GESMOLTEN of Stofnummer 9006 MILIEUGEVAARLIJKE STOF, VLOEIBAAR, N.E.G.

2.2.9.1.10.3 Afwijkend van de bepalingen van 2.2.9.1.10.1 moeten,

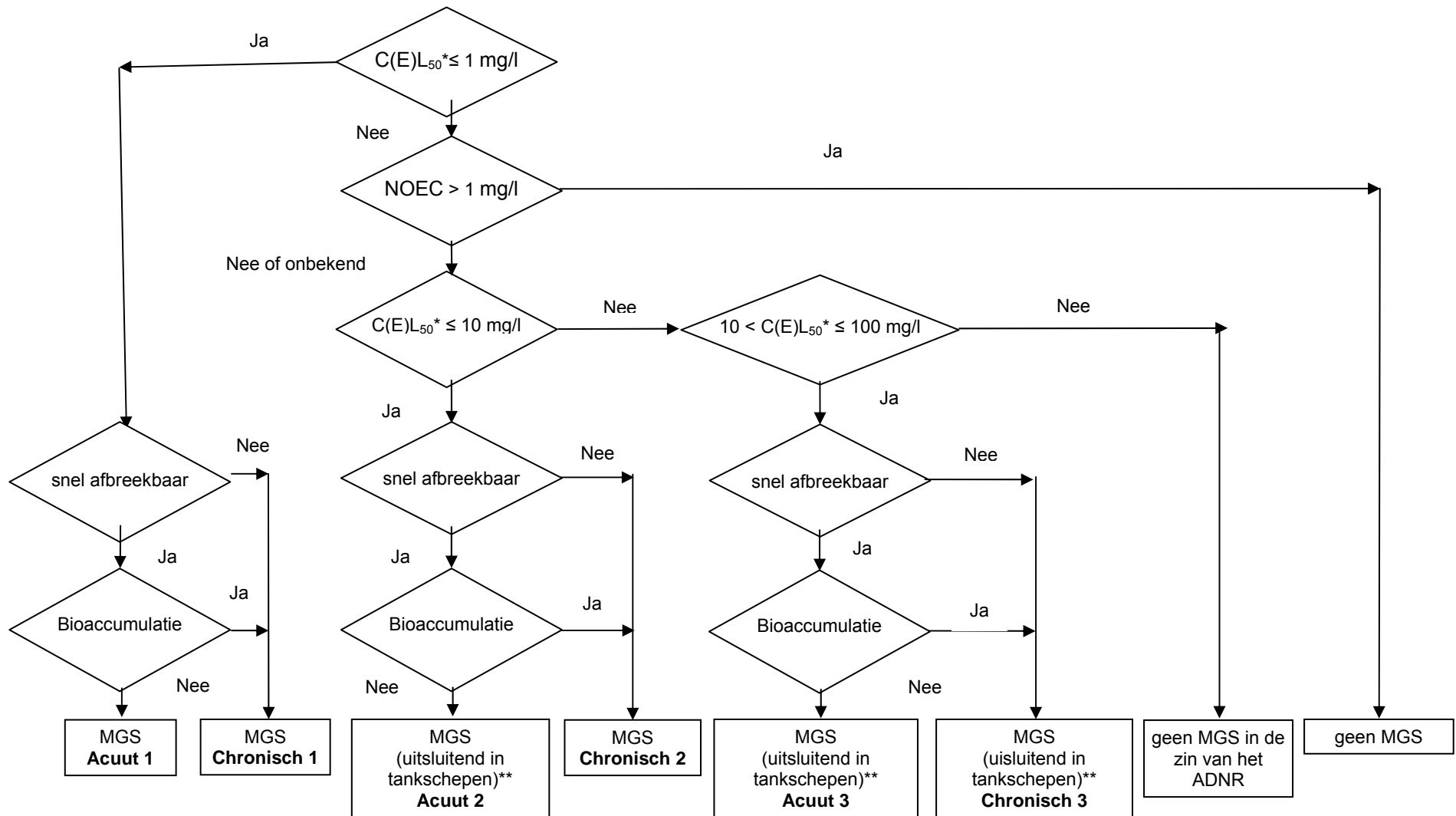
- a) Stoffen die niet kunnen worden ingedeeld onder posities van Klasse 9 met uitzondering van de UN-nummers 3077 en 3082 of onder andere posities van de Klasse 1 tot en met 8, maar die zijn geïdentificeerd in de Richtlijn 67/548/EG van de Raad van 27 juni 1967 betreffende de aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake de indeling, de verpakking en kenmerken van gevaarlijke stoffen¹, zoals gewijzigd, als stoffen, waaraan de letter 'N' 'milieugevaarlijk' (R50; R50/53; 51/53) is toegewezen; en
- b) Oplossingen en mengsels (zoals preparaten, formuleringen en afvalstoffen) van stoffen waaraan in de Richtlijn 67/548/EG, zoals gewijzigd, de letter 'N' 'milieugevaarlijk' (R50; R50/53; R51/53) is toegewezen en waaraan volgens de Richtlijn 1999/45/EEG van het Europees Parlement en van de Raad van 31 mei 1999 betreffende de aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de Lidstaten inzake de indeling, de verpakking en het kenmerken van gevaarlijke preparaten², zoals gewijzigd, eveneens de letter 'N' 'milieugevaarlijk' (R50; R50/53; R51/53) is toegewezen, en die niet kunnen worden ingedeeld onder posities van Klasse 9 met uitzondering van de UN-nummer 3077 en 3082 of onder andere posities van de Klassen 1 tot en met 8;

worden ingedeeld onder UN-nummers 3077 of 3082 al naar gelang.

¹ Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen Nr. 196 van 16 augustus 1967, blz. 1 t/m 5.

² Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen Nr. L200 van 30 juli 1999, blz. 1 t/m 68.

2.2.9.1.10.4 – Stroomschema voor het indelen van milieugevaarlijke stoffen



MGS = milieugevaarlijke stof

* Laagste waarde van de 96-uurs LC_{50} , 48-uurs EC_{50} of 70-uurs of 96-uurs ErC_{50} , voor zover van toepassing.

** bij vervoer in colli geen stof van het ADNR

Aan het einde van 2.2.9.1.14 de volgende posities toevoegen:

- „- Stofnummer 9005 MILIEUGEVAARLIJKE STOF, VAST, GESMOLTEN, N.E.G., die niet onder UN 3077 ingedeeld kan worden;
- Stofnummer 9006 MILIEUGEVAARLIJKE STOF, VLOEIBAAR, N.E.G., die niet onder UN 3082 ingedeeld kan worden.“

2.2.9.1.11 **Opmerking 1:**

- Na „GMMO“ invoegen: „en GMO“
- „2814 en 2900“ wijzigen in: „2814, 2900 of 3373“

2.2.9.1.12 vervangen door „geschrap“

2.2.9.1.15 Bevat de volgende tekst:

„2.2.9.1.15 Indien dit in kolom (4) van Tabel A van Hoofdstuk 3.2 is aangegeven, zijn stoffen en voorwerpen van Klasse 9 in één van de volgende verpakkingsgroepen ingedeeld op grond van de mate van gevaarlijkheid:

Verpakkingsgroep II: middelmatig gevaarlijke stoffen;
Verpakkingsgroep III: stoffe met een gering gevaar.“

2.2.9.3 De positie onder classificatiecode M 4 bevat de volgende tekst:

„3480 LITHIUM-ION-BATTERIJEN (met inbegrip van lithium-ion-polymeer-batterijen)

3481 LITHIUM-ION-BATTERIJEN IN APPARATUUR (met inbegrip van lithium-ion-polymeer-batterijen) of

3481 LITHIUM-ION-BATTERIJEN, VERPAKT MET APPARATUUR (met inbegrip van lithium-ion-polymeer-batterijen)“.

Het volgende Hoofdstuk 2.4 toevoegen:

„2.4 **Criteria voor milieugevaarlijke stoffen in tankschepen**

2.4.1 **Algemene definities**

2.4.1.1 Milieugevaarlijke stoffen omvatten onder andere vloeibare of vaste stoffen, die verontreinigend zijn voor het aquatisch milieu, alsmede oplossingen en mengsels van dergelijke stoffen (zoals preparaten en afvalstoffen).

In de zin van dit Hoofdstuk betekent “stof” chemische elementen en verbindingen daarvan in natuurlijke toestand of verkregen door productieprocessen, met inbegrip van additieven, noodzakelijk om de stabiliteit van het product te behouden en verontreinigingen, afkomstig uit het gebruikte proces, maar met uitzondering van oplosmiddelen, die afgescheiden kunnen worden zonder de stabiliteit van de stof te beïnvloeden of de samenstelling te veranderen.

2.4.1.2 Het aquatisch milieu kan worden beschouwd in de zin van aquatische organismen die in het water leven, en het aquatische ecosysteem waarvan zij deel uitmaken¹. Derhalve is de basis voor het identificeren van het gevaar de aquatische giftigheid van de stof of het mengsel, alhoewel deze kan worden gemodificeerd op grond van nadere informatie over het degradatie- en bioaccumulatiegedrag.

2.4.1.3 Terwijl de hierna volgende classificatieprocedure bedoeld is van toepassing te zijn op alle stoffen en mengsels, wordt erkend dat in sommige gevallen, bijv. metalen of slecht oplosbare anorganische verbindingen, een speciale leidraad nodig zal zijn.²

¹ Dit betreft niet milieugevaarlijke stoffen waarvoor het nodig kan zijn om effecten te beschouwen die verder gaan dan het aquatisch milieu, zoals de beïnvloeding van de menselijke gezondheid etc.

² Deze is te vinden in Bijlage 10 van het GHS

2.4.1.4 De volgende definities zijn van toepassing voor acronyemen of termen gebruikt in deze sectie:

- BCF: bioconcentratiefactor;
- BOD: biochemisch zuurstofverbruik;
- COD: chemisch zuurstofverbruik;
- GLP: goede laboratoriumpraktijk
- EC₅₀: de effectieve concentratie van de stof die 50 % van de maximale reactie veroorzaakt;
- ErC₅₀: EC₅₀ in de zin van reductie van groei;
- K_{ow}: verdelingscoëfficiënt octanol/water;
- LC₅₀ (letale concentratie voor 50 %): de concentratie van een stof in water, die leidt tot de dood van 50 % (de helft) in een groep van proefdieren;
- L(E)C₅₀: LC₅₀ of EC₅₀;
- NOEC: concentratie waarbij geen effect wordt waargenomen;
- OESO beproevingsrichtlijnen: beproevingsrichtlijnen gepubliceerd door de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO).

2.4.2 Definities en eisen aan de gegevens

2.4.2.1 De basiselementen voor de classificatie van milieugevaarlijke stoffen (aquatisch milieu) zijn:

- Acute aquatische giftigheid;
- Vermogen tot of werkelijke bioaccumulatie;
- Afbraak (biotisch of abiotisch) van organische chemicaliën; en
- Chronische aquatische giftigheid.

2.4.2.2 Hoewel de voorkeur wordt gegeven aan gegevens van internationaal geharmoniseerde beproevingsmethoden, mogen in de praktijk ook gegevens van nationale methoden worden gebruikt, voor zover zij geacht worden gelijkwaardig te zijn. In het algemeen is overeengekomen dat gegevens over de giftigheid voor zoetwater- en zeewater soorten als gelijkwaardige gegevens kunnen worden beschouwd en dat zij bij voorkeur moeten worden afgeleid door gebruik te maken van richtlijnen voor de beproeving van de OESO of van gelijkwaardige beproevingen overeenkomstig de principes van Goede Laboratorium Praktijk (GLP). Indien dergelijke gegevens niet beschikbaar zijn, moet de classificatie worden gebaseerd op de beste beschikbare gegevens.

2.4.2.3 De **acute aquatische giftigheid** moet normalerwijze worden bepaald door gebruik te maken van de 96-uurs LC₅₀ voor vissen (beproeversrichtlijn 203 van de OESO of een equivalent), een 48-uurs EC₅₀ voor een soort schaaldier (beproeversrichtlijn 202 van de OESO of een equivalent) en/of een 72- of 96-uurs EC₅₀ voor een soort algen (beproeversrichtlijn 201 van de OESO of een equivalent). Deze soorten worden geacht alle aquatische organismen te kunnen vervangen.

Gegevens over andere soorten zoals Lemna (eendenkroos) mogen ook worden beschouwd indien de beproevingsmethode geschikt is.

2.4.2.4 **Bioaccumulatie** betekent het netto resultaat van opname, transformatie en eliminatie van een stof in een organisme als gevolg van alle soorten blootstelling (d.w.z. lucht, water, bezinksel/bodem en voedsel).

Het **bioaccumulatievermogen** moet normalerwijze worden bepaald door gebruik te maken van de verdelingscoëfficiënt octanol/water, gewoonlijk weergegeven als log K_{ow}, bepaald volgens beproevingsrichtlijn 107 of 117 van de OESO. Terwijl deze een vermogen tot bioaccumulatie weergeeft, verschaft een experimenteel bepaalde bioconcentratiefactor (BCF) een betere maat en moet indien beschikbaar bij voorkeur worden gebruikt. Een BCF moet worden bepaald overeenkomstig de beproevingsrichtlijn 305 van de OESO.

2.4.2.5 Afbraak in het milieu kan biotisch of abiotisch (bijv. hydrolyse) plaatsvinden en de gebruikte criteria geven dit feit weer. Snelle biologische afbraak wordt het eenvoudigst gedefinieerd met behulp van de beprouvingsen voor de biologische afbreekbaarheid van de OESO (beprouvingsrichtlijn 301 (A-F) van de OESO. Een gemiddeld niveau bij deze beprouvingsen kan worden beschouwd als een aanwijzing van snelle afbraak in de meeste aquatische milieus. Dit zijn beprouvingsen in zoet water, derhalve is ook gebruik van de resultaten van beprouvingsrichtlijn 306 van de OESO, die meer geschikt is voor het mariene milieu, inbegrepen. Indien dergelijke gegevens niet beschikbaar zijn, wordt een verhouding BOD (5 dagen)/COD > 0,5 beschouwd als aanwijzing voor een snelle afbraak. Abiotische afbraak zoals hydrolyse, primaire afbraak, zowel abiotisch als biotisch, afbraak in niet-aquatische media en bewezen snelle afbraak in het milieu kunnen allen worden beschouwd bij het definieren van gemakkelijke afbreekbaarheid.³

Stoffen worden beschouwd als gemakkelijk afbreekbaar in het milieu te zijn indien aan de volgende criteria wordt voldaan:

- a) In onderzoeken van 28 dagen naar de biologische afbreekbaarheid worden de volgende niveaus van afbraak bereikt:
 - i) Beprouvingsen gebaseerd op opgeloste organische koolstof: 70 %;
 - ii) Beprouvingsen gebaseerd op zuurstofverbruik of vorming van kooldioxide: 60 % van de theoretische maxima;Deze niveaus van biologische afbreekbaarheid moeten binnen 10 dagen na het begin van de afbraak worden bereikt; dit beginpunt komt overeen met het tijdstip waarop 10 % van de stof is afgebroken, of
- b) In die gevallen waarbij alleen gegevens van BOD en COD beschikbaar zijn, indien de verhouding van BOD5 /COD \geq 0,5 is; of
- c) Indien ander overtuigend wetenschappelijk bewijsmateriaal beschikbaar is om aan te tonen dat de stof (biotisch of abiotisch) kan worden afgebroken in het aquatisch milieu tot een niveau hoger dan 70 % in een periode van 28 dagen.

2.4.2.6 Er zijn in mindere mate gegevens beschikbaar over chronische giftigheid dan over acute giftigheid en de reeks van beprouvingsprocedures is minder ver genormaliseerd. Gegevens verkregen overeenkomstig de beprouvingsrichtlijnen 210 (vissen in vroege levensfase) of 211 (reproductie van de Daphnia) en 201 (afremming van algengroei) van de OESO zijn acceptabel. Andere erkende en internationaal aanvaarde beprouvingsen mogen ook worden gebruikt. De "concentraties waarbij geen effect wordt waargenomen" (NOEC's) of andere gelijkwaardige L(E)Cx moeten worden gebruikt.

2.4.3 Categorieën en criteria voor de classificatie van de stoffen

Opmerking:

De categorie chronische giftigheid 4 van Hoofdstuk 4.1 van het GHS is in deze sectie ter informatie opgenomen, hoewel deze in het kader van het ADNR niet van toepassing is.

2.4.3.1 Stoffen moeten worden geclassificeerd als milieugevaarlijke stoffen (aquatisch milieu):

- a) voor het vervoer in colli, indien zij voldoen aan de criteria voor Acuut 1, Chronisch 1 of Chronisch 2, overeenkomstig de volgende tabellen en
- b) voor het vervoer in tankschepen, indien zij voldoen aan de criteria voor Acuut 1, 2 of 3 of Chronisch 1, 2 of 3 overeenkomstig de volgende tabellen:

³ Een speciale leidraad voor de interpretatie van gegevens is opgenomen in Hoofdstuk 4.1 en Bijlage 9 van de GHS.

Acute giftigheid

Categorie: Acuut 1

96-uurs-LC ₅₀ (voor vissen)	≤ 1 mg/l en/of
48-uurs-EC ₅₀ (voor schaaldieren)	≤ 1 mg/l en/of
72- of 96-uurs-ErC ₅₀ (voor algen of andere waterplanten)	≤ 1 mg/l.

Categorie: Acuut 2

96-uurs-LC ₅₀ (voor vissen)	> 1 tot ≤ 10 mg/l en/of
48-uurs-EC ₅₀ (voor schaaldieren)	> 1 tot ≤ 10 mg/l en/of
72- of 96-uurs-ErC ₅₀ (voor algen of andere waterplanten)	> 1 tot ≤ 10 mg/l.

Categorie: Acuut 3

96-uurs-LC ₅₀ (voor vissen)	> 10 tot ≤ 100 mg/l en/of
48-uurs-EC ₅₀ (voor schaaldieren)	> 10 tot ≤ 100 mg/l en/of
72- of 96-uurs-ErC ₅₀ (voor algen of andere waterplanten)	> 10 tot ≤ 100 mg/l.

Chronische giftigheid

Categorie: Chronisch 1

96-uurs-LC ₅₀ (voor vissen)	≤ 1 mg/l en/of
48-uurs-EC ₅₀ (voor schaaldieren)	≤ 1 mg/l en/of
72- of 96-uurs-ErC ₅₀ (voor algen of andere waterplanten)	≤ 1 mg/l

en de stof is niet snel afbreekbaar en/of de $\log K_{ow} \geq 4$ (tenzij de experimenteel bepaalde BCF < 500).

Categorie: Chronisch 2

96-uurs-LC ₅₀ (voor vissen)	> 1 tot ≤ 10 mg/l en/of
48-uurs-EC ₅₀ (voor schaaldieren)	> 1 tot ≤ 10 mg/l en/of
72- of 96-uurs-ErC ₅₀ (voor algen of andere waterplanten)	> 1 tot ≤ 10 mg/l

en de stof is niet snel afbreekbaar en/of de $\log K_{ow} \geq 4$ (tenzij de experimenteel bepaalde BCF ist < 500), tenzij de NOEC's voor chronische giftigheid > 1 mg/l zijn.

Categorie: Chronisch 3

96-uurs-LC ₅₀ (voor vissen)	> 10 tot ≤ 100 mg/l en/of
48-uurs-EC ₅₀ (voor schaaldieren)	> 10 tot ≤ 100 mg/l en/of
72- of 96-uurs-ErC ₅₀ (voor algen of andere waterplanten)	> 10 tot ≤ 100 mg/l

en de stof is niet snel afbreekbaar en/of de $\log K_{ow} \geq 4$ (tenzij de experimenteel bepaalde BCF ist < 500), tenzij de NOEC's voor chronische giftigheid > 1 mg/l zijn.

Categorie: Chronisch 4

Stoffen die nauwelijks oplosbaar zijn en waarbij geen acute giftigheid werd vastgesteld in de concentraties tot hun oplosbaarheid in water, die niet snel afbreekbaar zijn en waarvan de $K_{ow} \geq 4$ aangeeft dat ze zich in levende organismen kunnen accumuleren worden geclassificeerd onder deze categorie, tenzij wetenschappelijke gegevens aantonen dat dit niet noodzakelijk is. Deze gegevens omvatten een experimenteel bepaalde BCF < 500 of de NOEC voor de chronischegiftigheid die < 1 mg/l is of de gegevens een snelle afbreekbaarheid in het milieu aantonen.

Stoffen die uitsluitend te classificeren zijn onder de categorie chronische giftigheid 4 zijn geen stoffen in de zin van het ADNR.

2.4.4 Categorieën en criteria voor de classificatie van mengsels

Opmerking:

De categorie chronische giftigheid 4 van Hoofdstuk 4.1 van het GHS is in deze sectie ter informatie opgenomen, hoewel deze in het kader van het ADNR niet van toepassing is.

2.4.4.1 Het systeem voor classificatie van mengsels omvat de categorieën voor classificatie die voor stoffen worden gebruikt, d.w.z. categorie acuut 1 tot en met 3 en categorieën chronisch 1 tot en met 4. Teneinde gebruik te maken van alle gegevens, beschikbaar voor doeleinden van classificatie van de gevaren van het mengsel voor het aquatische milieu wordt de volgende aanname gedaan en waar nodig toegepast:

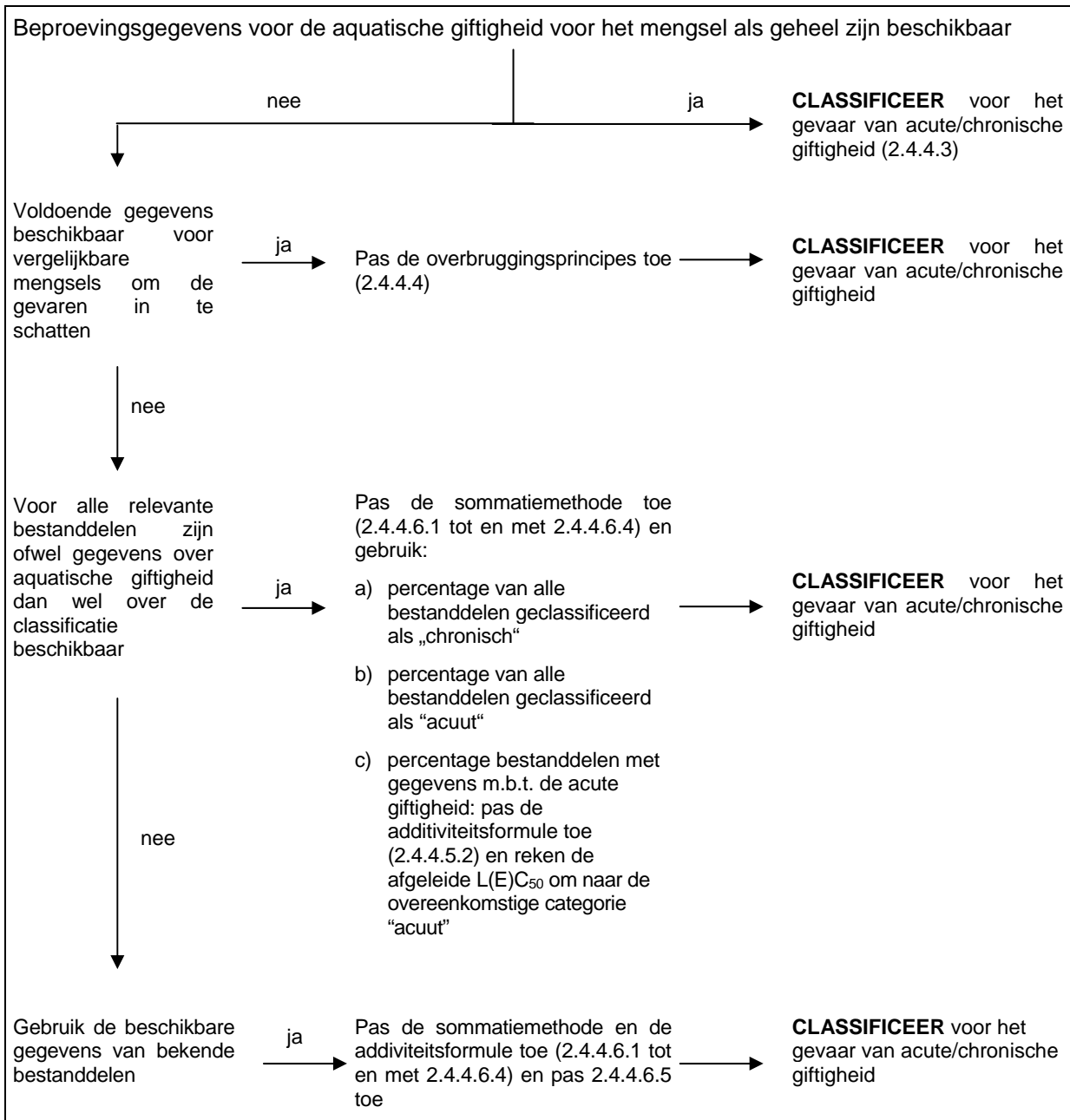
De "relevante bestanddelen" van een mengsel zijn die welke aanwezig zijn in een concentratie van 1 massa-% of hoger, tenzij er reden bestaat om te veronderstellen (bijv. in het geval van zeer giftige bestanddelen) dat een bestanddeel in een concentratie lager dan 1% nog steeds relevant kan zijn voor de classificatie van het mengsel gelet op de gevaren voor het aquatisch milieu.

2.4.4.2 Voor de classificatie van de gevaren voor het aquatisch milieu wordt een trapsgewijze benadering gebruikt, en deze hangt af van het type informatie beschikbaar voor het mengsel zelf en voor de bestanddelen daarvan. De trapsgewijze benadering omvat de volgende elementen:

- a) Classificatie gebaseerd op beproefde mengsels;
- b) Classificatie gebaseerd op principe van overbrugging;
- c) Het gebruik van "sommatie van geclassificeerde bestanddelen" en/of een "additiviteitsformule".

Figuur 2.4.4.2 schetst het te volgen proces.

Figuur 2.4.4.2: Trappewijze benadering van de classificatie van mengsels van acute en chronische gevaren voor het aquatisch milieu



2.4.4.3 **Classificatie van mengsels indien gegevens beschikbaar zijn van het mengsel als geheel**

2.4.4.3.1 Indien het mengsel als geheel is beproefd om de aquatische giftigheid vast te stellen, dan moet het worden geclassificeerd overeenkomstig de criteria die zijn overeengekomen voor stoffen, echter alleen voor de chronische giftigheid. De classificatie is gebaseerd op de gegevens voor vissen, schaaldieren en algen/planten. Classificatie van mengsels, waarbij gebruik gemaakt wordt van LC₅₀ of EC₅₀ gegevens voor het mengsel als geheel is niet mogelijk voor de chronische categorieën, aangezien zowel gegevens over de giftigheid als over het lot van het milieu nodig zijn, en er zijn geen gegevens over afbreekbaarheid en bioaccumulatie voor mengsels als geheel. Het is niet mogelijk de criteria voor chronische classificatie toe te passen, omdat de gegevens van beproevingen van afbreekbaarheid en bioaccumulatie van mengsels niet kunnen worden geïnterpreteerd; zij zijn alleen van betekenis voor zuivere stoffen.

- 2.4.4.3.2 Indien gegevens over beproevingen van de acute giftigheid (LC_{50} of EC_{50}) van het mengsel als geheel beschikbaar zijn, dan moeten deze gegevens, alsook informatie met betrekking tot de classificatie voor chronische giftigheid van de bestanddelen als volgt worden gebruikt om de classificatie van de beproefde mengsels af te ronden. Indien chronische (lange termijn) gegevens over de giftigheid (NOEC) ook beschikbaar zijn, moet hiervan aanvullend gebruik gemaakt worden.
- a) $L(E)C_{50}$ (LC_{50} of EC_{50}) van het beproefde mengsel ≤ 100 mg/l en NOEC van het beproefde mengsel $\leq 1,0$ mg/l of onbekend:
 - classificeer het mengsel als categorie acuut 1;
 - pas de benadering van sommatie van geclassificeerde bestanddelen (zie 2.4.4.6.3 en 2.4.4.6.4) toe voor classificatie als chronisch (chronisch 1, 2 of classificatie als chronisch niet nodig);
 - b) $L(E)C_{50}$ van het beproefde mengsel ≤ 100 mg/l en NOEC van het beproefde mengsel $>1,0$ mg/l:
 - classificeer het mengsel als categorie acuut 1;
 - pas de benadering van sommatie van geclassificeerde bestanddelen (zie 2.4.4.6.3 en 2.4.4.6.4) toe voor classificatie als categorie chronisch 1. Indien het mengsel niet wordt geclassificeerd als categorie chronisch 1, dan is het niet nodig als chronisch te classificeren;
 - c) $L(E)C_{50}$ van het beproefde mengsel >100 mg/l, of hoger dan de oplosbaarheid in water, en de NOEC van het beproefde mengsel $\leq 1,0$ mg/l of onbekend:
 - geen classificatie voor acute giftigheid nodig;
 - pas de benadering van sommatie van geclassificeerde bestanddelen (zie 2.4.4.6.3 en 2.4.4.6.4) toe voor classificatie als chronisch of classificatie als chronisch niet nodig;
 - d) $L(E)C_{50}$ van het beproefde mengsel >100 mg/l, of hoger dan de oplosbaarheid in water, en de NOEC van het beproefde mengsel $> 1,0$ mg/l:
 - classificatie voor acute of chronische giftigheid niet nodig.

2.4.4.4 **Overbruggingsprincipes**

2.4.4.4.1 Indien het mengsel zelf niet is beproefd om het gevaar voor het aquatisch milieu vast te stellen, maar er zijn voldoende gegevens beschikbaar over de afzonderlijke bestanddelen en gelijksoortige beproefde mengsels om de gevaren van het mengsel voldoende te karakteriseren, dan moeten deze gegevens worden gebruikt in overeenstemming met volgende overeengekomen overbruggingsregels. Hierdoor wordt gegarandeerd dat bij het classificatieproces in de grootst mogelijke mate gebruik gemaakt wordt van de beschikbare gegevens voor het karakteriseren van de gevaren van het mengsel zonder de noodzaak van aanvullende dierproeven.

2.4.4.4.2 *Verdunning*

2.4.4.4.2.1 Indien een mengsel wordt gevormd door verdunning van een ander geclassificeerd mengsel of een stof met een verdunningsmiddel dat een gelijkwaardige of lagere aquatische gevarenclassificatie bezit dan het minst toxische originele bestanddeel en waarvan niet verwacht wordt dat deze de aquatische gevaren van andere bestanddelen beïnvloedt, dan moet het mengsel worden geclassificeerd als gelijkwaardig aan het originele mengsel of de originele stof.

2.4.4.4.2.2 Indien een mengsel wordt gevormd door een ander geclassificeerd mengsel of een stof met water of een ander absoluut niet giftig materiaal, moet de giftigheid van het mengsel worden berekend uitgaande van het originele mengsel of de originele stof.

2.4.4.4.3 *Charges*

De aquatische gevarenclassificatie van een charge uit de productie van een complex mengsel wordt geacht in wezen equivalent te zijn aan die van een andere charge uit de productie van hetzelfde commerciële product en geproduceerd door of onder controle van dezelfde fabrikant, tenzij er redenen bestaan om aan te nemen dat er sprake is van significante verandering, zodat de aquatische gevarenclassificatie van de charge is veranderd. Indien het laatstgenoemde optreedt, is een nieuwe classificatie noodzakelijk.

2.4.4.4.4 *Concentratie van mengsels die zijn geclassificeerd in de meest strenge classificatiecategorieën (chronisch 1 en acuut 1)*

Indien een mengsel is geclassificeerd als chronisch 1 en/of acuut 1 en bestanddelen van het mengsel die geclassificeerd zijn als chronisch 1 en/of acuut 1 worden verder geconcentreerd, dan moet het meer geconcentreerde mengsel in dezelfde classificatiecategorie worden geclassificeerd als het originele mengsel zonder aanvullende beproevingen.

2.4.4.4.5 Interpolatie binnen een categorie van giftigheid

Indien de mengsels A en B onder dezelfde classificatiecategorie vallen en mengsel C wordt geproduceerd, waarin de toxicologisch actieve bestanddelen concentraties bezitten, die liggen tussen de concentraties in de mengsels A en B, dan moet mengsel C onder dezelfde categorie vallen als A en B. Merk op dat de identiteit van de bestanddelen in alle drie mengsels dezelfde is.

2.4.4.4.6 In wezen soortgelijke mengsels

Gegeven het volgende geval:

- a) twee mengsels:
 - (i) A + B;
 - (ii) C + B;
- b) de concentratie van bestanddeel B is in beide mengsels hetzelfde;
- c) de concentratie van bestanddeel A in mengsel (i) is gelijk aan de concentratie van bestanddeel C in mengsel (ii);
- d) de classificaties van A en C zijn beschikbaar en dezelfde, d.w.z. ze vallen onder dezelfde gevarencategorie en er wordt niet verwacht dat zij de aquatische giftigheid van B beïnvloeden,

dan moet het niet nodig zijn om mengsel (ii) te beproeven indien mengsel (i) reeds gekarakteriseerd is door beproevingen en beide mengsels geclassificeerd zijn in dezelfde categorie.

2.4.4.5 ***Classificatie van mengsels indien gegevens beschikbaar zijn van alle bestanddelen of slechts voor enkele bestanddelen van het mengsel***

2.4.4.5.1 De classificatie van een mengsel moet zijn gebaseerd op de sommatie van de classificaties van de bestanddelen ervan. Het percentage van de bestanddelen geclassificeerd als 'acuut' of 'chronisch' wordt rechtstreeks ingevoerd in de sommatiemethode. In 2.4.4.6.1 t/m 2.4.4.6.4 worden bijzonderheden van de sommatiemethode beschreven.

2.4.4.5.2 Mengsels kunnen worden samengesteld uit een combinatie van zowel bestanddelen die geclassificeerd zijn (als Acuut 1 t/m 3 en/of Chronisch 1 t/m 4) als die waarvoor geschikte beproevingsgegevens beschikbaar zijn. Indien geschikte beproevingsgegevens beschikbaar zijn voor meer dan één bestanddeel in het mengsel, dan moet de gecombineerde giftigheid van die bestanddelen worden berekend, waarbij gebruik gemaakt wordt van de volgende additiviteitsformule, en de berekende giftigheid moet worden gebruikt om aan dat gedeelte van het mengsel een acuut gevaar van giftigheid toe te kennen, wat dan vervolgens wordt gebruikt bij de toepassing van de sommatiemethode.

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50 m}} = \sum \frac{C_i}{L(E)C_{50 i}}$$

waarin:

- C_i = concentratie van bestanddeel „i“ (massapercentage);
- $L(E)C_{50 i}$ = LC_{50} - of EC_{50} (mg/l) voor bestanddeel „i“;
- n = aantal bestanddelen waarbij „i“ ligt tussen 1 en n ;
- $L(E)C_{50 m}$ = $L(E)C_{50}$ van het gedeelte van het mengsel met beproevingsgegevens.

2.4.4.5.3 Indien de additiviteitsformule wordt toegepast voor een gedeelte van het mengsel, verdient het de voorkeur de giftigheid van dit gedeelte van het mengsel zo te berekenen dat gebruik gemaakt wordt van giftigheidswaarden voor elke afzonderlijke stof die betrekking hebben op dezelfde soort (d.w.z. vis, daphnia of algen) en dan gebruik te maken van de hoogste giftigheid (laagste waarde) verkregen (d.w.z. gebruikmaken van de meest gevoelige van de drie soorten). Wanneer echter giftigheidsgegevens voor elk bestanddeel niet beschikbaar zijn voor dezelfde soort, dan moet de giftigheidswaarde voor elk bestanddeel op dezelfde wijze worden gekozen als giftigheidswaarden worden gekozen voor de classificatie van stoffen, d.w.z. de hogere giftigheid (van het meest gevoelige organisme voor de beproeving) wordt gebruikt. De berekende acute giftigheid moet dan worden gebruikt om dit deel van het mengsel te classificeren als Acut 1, 2 of 3 waarbij dezelfde criteria worden gebruikt als beschreven voor stoffen.

2.4.4.5.4 Indien een mengsel op meer dan één wijze is geclassificeerd, moet de methode die het meest conservatieve resultaat oplevert worden gebruikt.

2.4.4.6 **Sommatiemethode**

2.4.4.6.1 *Classificatieprocedure*

In het algemeen doet een strengere classificatie voor mengsels een minder strenge classificatie te niet, d.w.z. een classificatie als chronisch 1 doet een classificatie als chronisch 2 te niet. Dientengevolge is de Classificatieprocedure reeds voltooid, indien het resultaat van de classificatie chronisch 1 is. Een strengere classificatie dan chronisch 1 is niet mogelijk en het is derhalve niet nodig de classificatieprocedure verder voort te zetten.

2.4.4.6.2 *Classificatie als categorie acut 1, 2 of 3*

2.4.4.6.2.1 Alle bestanddelen geclassificeerd als Acut 1 moeten worden beschouwd. Indien de som van deze bestanddelen groter dan of gelijk aan 25 % is, moet het gehele mengsel worden geclassificeerd als categorie Acut 1. Indien het resultaat van de berekening een classificatie van het mengsel als categorie Acut 1 is, dan is de classificatieprocedure voltooid.

2.4.4.6.2.2 In de gevallen waarin het mengsel niet wordt geclassificeerd als Acut 1, moet worden beschouwd of het mengsel kan worden geclassificeerd als Acut 2. Een mengsel moet worden geclassificeerd als Acut 2 indien 10 maal de som van alle bestanddelen geclassificeerd als Acut 1 plus de som van alle bestanddelen geclassificeerd als Acut 2 groter dan of gelijk aan 25 % is.
Indien het resultaat van de berekening een classificatie van het mengsel als Acut 2 is, dan is de classificatieprocedure voltooid.

2.4.4.6.2.3 In de gevallen waarin het mengsel niet wordt geclassificeerd als Acut 1 of Acut 2, moet het mengsel als Acut 3 worden geclassificeerd. Een mengsel moet worden geclassificeerd als Acut 3 indien 100 maal de som van alle bestanddelen geclassificeerd als Acut 1 plus de tienvoudige som van alle bestanddelen geclassificeerd als Acut 2 plus de som van alle bestanddelen geclassificeerd als Acut 3 groter dan 25 % is.

2.4.4.6.2.4 De classificatie van mengsels voor wat betreft hun acute gevaren gebaseerd op deze sommatie van geclassificeerde bestanddelen is samengevat in onderstaande Tabel 2.4.4.6.2.4.

Tabel 2.4.4.6.2.4: Classificatie van een mengsel voor wat betreft zijn acute gevaren, gebaseerd op sommatie van de geclassificeerde bestanddelen

Som van de bestanddelen geclassificeerd zijn als:		Mengsel is geclassificeerd als:
Acuut 1 x M ¹⁾	≥ 25 %	Acuut 1
(M x 10 x acuut 1) + acuut 2	≥ 25 %	Acuut 2
(M x 100 x acuut 1) + (10 x acuut 2) + acuut 3	≥ 25 %	Acuut 3

¹⁾ Zie voor een verklaring van de factor M, 2.4.4.6.4

2.4.4.6.3 Classificatie als categorie chronisch 1, 2, 3 of 4

2.4.4.6.3.1 Alle bestanddelen geclassificeerd als Chronisch 1 moeten worden beschouwd. Indien de som van deze bestanddelen groter dan 25 % is, moet het gehele mengsel worden geclassificeerd als categorie Chronisch 1. Indien het resultaat van de berekening een classificatie van het mengsel als categorie Chronisch 1 is, dan is de classificatieprocedure voltooid.

2.4.4.6.3.2 In de gevallen waarin het mengsel niet wordt geclassificeerd als Chronisch 1, moet worden beschouwd of het mengsel kan worden geclassificeerd als Chronisch 2. Een mengsel moet worden geclassificeerd als Chronisch 2 indien 10 maal de som van alle bestanddelen geclassificeerd als Chronisch 1 plus de som van alle bestanddelen geclassificeerd als Chronisch 2 groter dan 25 % is. Indien het resultaat van de berekening een classificatie van het mengsel als Chronisch 2 is, dan is de classificatieprocedure voltooid.

2.4.4.6.3.3 In de gevallen waarin het mengsel niet wordt geclassificeerd als Chronisch 1 of Chronisch 2, moet het mengsel als Chronisch 3 worden geclassificeerd. Een mengsel moet worden geclassificeerd als Chronisch 3 indien 100 maal de som van alle bestanddelen geclassificeerd als Chronisch 1 plus de tienvoudige som van alle bestanddelen geclassificeerd als Chronisch 2 plus de som van alle bestanddelen geclassificeerd als Chronisch 3 groter dan 25 % is.

2.4.4.6.3.4 In het geval waarin het mengsel niet wordt geclassificeerd als een van de eerste drie categorieën is het in het kader van het ADNR niet nodig om te beproeven of het te classificeren is als Chronisch 4. Een mengsel moet worden geclassificeerd als Chronisch 4 indien de som van de percentages van alle bestanddelen geclassificeerd als Chronisch 1, 2, 3 of 4 groter dan of gelijk aan 25 % is.

2.4.4.6.3.5 De classificatie van mengsels voor wat betreft hun chronische gevaren, gebaseerd op deze sommatie van geclassificeerde bestanddelen, is samengevat in onderstaande Tabel 2.4.4.6.3.4.

Tabel 2.4.4.6.3.4: Classificatie van een mengsel voor wat betreft zijn chronische gevaren, gebaseerd op de sommatie van de geclassificeerde bestanddelen

Som van de bestanddelen geclassificeerd zijn als:		Mengsel is geclassificeerd als:
Chronisch 1 x M ¹⁾	≥ 25 %	Chronisch 1
(M x 10 x Chronisch 1) + Chronisch 2	≥ 25 %	Chronisch 2
(M x 100 x Chronisch 1) + (10 x Chronisch 2) + Chronisch 3	≥ 25 %	Chronisch 3
Chronisch 1 + Chronisch 2 + Chronisch 3 + Chronisch 4	≥ 25 %	Chronisch 4

¹⁾ Zie voor een verklaring van de factor M, 2.4.4.6.4

2.4.4.6.4 *Mengsels met zeer toxische bestanddelen*

Bestanddelen van categorie acuut 1 met giftigheden ver beneden 1 mg/l kunnen de giftigheid van het mengsel beïnvloeden en aan hen wordt een groter belang toegekend bij de toepassing van de methode door sommatie. Indien een mengsel bestanddelen bevat geclassificeerd als acuut of chronisch 1, moet de trapsgewijze benadering beschreven in 2.4.4.6.2 en 2.4.4.6.3 worden toegepast, waarbij gebruik gemaakt wordt van een verzwaarde som, verkregen door de concentraties van de bestanddelen van categorie acuut 1 met een factor te vermenigvuldigen in plaats van de percentages slechts op te tellen. Dit betekent dat de concentraties van 'Acuut 1' in de linker kolom van Tabel 2.4.4.6.2.4 en de concentratie van 'Chronisch 1' in de linker kolom van Tabel 2.4.4.6.3.5 worden vermenigvuldigd met de juiste vermenigvuldigingsfactor. De vermenigvuldigingsfactoren die op deze bestanddelen moeten worden toegepast zijn gedefinieerd, waarbij gebruik gemaakt wordt van de giftigheidswaarde, zoals samengevat in onderstaande Tabel 2.4.4.6.4. Teneinde een mengsel te classificeren dat bestanddelen bevat van categorie acuut 1 en/of chronisch 1, moet degene die classificeert derhalve worden geïnformeerd over de waarde van de factor M, teneinde de sommatiemethode toe te passen. In plaats daarvan mag de additiviteitsformule (zie 2.4.4.5.2) worden gebruikt indien gegevens van de giftigheid voor alle zeer toxische bestanddelen in het mengsel beschikbaar zijn en er overtuigend bewijs bestaat, dat alle andere bestanddelen, met inbegrip van die waarvoor geen specifieke gegevens over acute giftigheid beschikbaar zijn een lage of geen giftigheid vertonen en niet aanmerkelijk bijdragen tot de gevaren van het mengsel voor het milieu.

Tabel 2.4.4.6.4: Vermenigvuldigingsfactoren voor zeer giftige bestanddelen van mengsels

L(E)C ₅₀ -waarde	Vermenigvuldigingsfactor (M)
0,1 <L(E)C ₅₀ ≤ 1	1
0,01 <L(E)C ₅₀ ≤ 0,1	10
0,001 <L(E)C ₅₀ ≤ 0,01	100
0,0001 <L(E)C ₅₀ ≤ 0,001	1000
0,00001 <L(E)C ₅₀ ≤ 0,0001	10000
(voortzetting in intervallen met factor 10)	

2.4.4.6.5 *Classificatie van mengsels met bestanddelen waarvoor geen enkele bruikbare informatie beschikbaar is*

In het geval dat geen bruikbare informatie over acute en/of chronische aquatische gevaren voor één of meer relevante bestanddelen beschikbaar is, wordt geconcludeerd dat aan het mengsel geen definitieve gevarencategorie(ën) kan/kunnen worden toegekend. In deze situatie moet het mengsel alleen op grond van de bekende bestanddelen worden geclassificeerd.

DEEL 3

De titel bevat de volgende tekst:

„Lijst van gevaarlijke goederen, bijzondere bepalingen alsmede vrijstellingen inzake gevaarlijke goederen, verpakt in gelimiteerde en vrijgestelde hoeveelheden“

Hoofdstuk 3.2

3.2 Lijst van gevaarlijke goederen

3.2.1 Tabel A – Lijst van gevaarlijke goederen in numerieke volgorde

De volgende nieuwe stofnummers toevoegen:

9005	MILIEUGEVAARLIJKE STOF, VAST, GESMOLTEN, N.E.G.	9		geen		T	PP			0	Slechts gevaarlijk bij vervoer in tankschepen
9006	MILIEUGEVAARLIJKE STOF, VLOEIBAAR, N.E.G.	9		geen		T	PP			0	Slechts gevaarlijk bij vervoer in tankschepen

3.2.1 In de toelichting op kolom 5 in het aandachtstreepje „2.2.7.8.4“ wijzigen in:

„5.1.5.3.4“.

In de toelichting op kolom 7 „Kolom 7“ wijzigen in:

„Kolom 7a“.

Aan het einde van het tweede aandachtstreepje van de toelichting op kolom (7a) de Tekst tussen haakjes schrappen.

Na de toelichting op kolom 7a de volgende nieuwe toelichting invoegen:

„Kolom 7b Vrijgestelde hoeveelheden“

Deze kolom bevat een alfanumerieke code met de volgende betekenis:

- „E 0“ betekent dat er geen vrijstelling van de voorschriften van het ADNR bestaat voor in vrijgestelde hoeveelheden verpakte gevaarlijke goederen;
- De overige alfanumerieke codes die met de letter „E“ beginnen, betekenen dat de voorschriften van het ADNR niet van toepassing zijn, als voldaan wordt aan de in Hoofdstuk 3.5 aangegeven voorwaarden.

Hoofdstuk 3.2 Tabel A

Bij alle Stoffen, waarbij nu in kolom (6) de bijzondere bepaling „61“ is opgenomen, met uitzondering van het UN-nummer 3048, in de **kolom (6)** de bijzondere bepaling „274“ toevoegen.

[Deze wijziging betreft alle verpakkingsgroepen van de volgende UN-nummers: 2588, 2757 – 2764, 2771, 2772, 2775 – 2784, 2786, 2787, 2902, 2903, 2991 – 2998, 3005, 3006, 3009 – 3021, 3024 – 3027, 3345 – 3352.]

De kolom (7) wijzigen in kolom „(7a)“.

Een nieuwe kolom (7b) invoegen.

Voor de kolommen (7a) en (7b) de volgende gezamenlijke kolomtitel invoegen:

„Gelimiteerde en vrijgestelde hoeveelheden 3.4.6 / 3.5.1.2	
(7a)	(7b)“

In kolom (7b) bij de volgende stoffen „E0“ invoegen:

- alle goederen van de Klasse 1 (met uitzondering van de UN-nummers 0020, 0021, 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 en 0473);
- alle goederen van de Klasse 5.2 (met uitzondering van de UN-nummers 3111 tot en met 3120);
- alle goederen van de Klasse 6.2;
- alle goederen van de Klasse 7;
- alle goederen van de Klasse 2, waarvoor in kolom (5) alleen het gevaarsetiket model 2.1 is opgenomen;
- alle goederen van de Klasse 2, waarvoor in kolom (5) een gevaarsetiket model 2.3 (met of zonder een ander gevaarsetiket) is opgenomen;
- alle goederen van de Klasse 2, waarvoor in kolom (5) de gevaarsetiketten „2.2+5.1“ zijn opgenomen, en de UN-nummers 1044, 1950 (voor zover niet reeds onder het vijfde en zesde aandachtstreepje behandeld), 2037 (voor zover niet reeds onder het zesde aandachtstreepje behandeld), 2857 en 3164;
- UN-nummers 1204, 2059 (4x), 3064, 3256, 3269 (3x), 3343, 3357, 3379 en 3473 van de Klasse 3;
- alle goederen van de Klasse 3 Verpakkingsgroep I, waarvoor in kolom (5) de gevaarsetiketten „3+6.1“, „3+8“ of „3+6.1+8“ zijn opgenomen;
- alle goederen van de Klasse 4.1 Verpakkingsgroep I en de UN-nummers 2304, 2448, 2555, 2556, 2557, 2907, 3176 (Verpakkingsgroepen II en III), 3221 tot en met 3230, 3319 en 3344;
- alle goederen van de Klasse 4.2 Verpakkingsgroep I;
- alle goederen van de Klasse 4.3 Verpakkingsgroep I en UN-nummer 3292;
- alle goederen van de Klasse 5.1 Verpakkingsgroep I en de UN-nummers 2426 en 3356;
- UN-nummers 1600, 1700, 2016, 2017, 2312 en 3250 van de Klasse 6.1;
- alle goederen van de Klasse 8 Verpakkingsgroep I en de UN-nummers 1774, 2028, 2215 (GESMOLTEN), 2576, 2794, 2795, 2800, 2803, 2809 en 3028;
- UN-nummers 2990, 3072, 3090, 3091, 3245 (2x), 3257 (1x), 3258, 3268 en 3316 (2x) van de Klasse 9.

In kolom (7b) bij de volgende stoffen „E1“ invoegen:

- alle goederen van de Klasse 2, waarvoor in kolom (5) alleen het gevaarsetiket model 2.2 is opgenomen, met uitzondering van die goederen waarvoor al „E0“ opgenomen is, en met uitzondering van het UN-nummer 1043;
- alle goederen van de Klasse 3 Verpakkingsgroep III, waarvoor in kolom (5) alleen het gevaarsetiket model 3 is opgenomen, met uitzondering van de UN-nummers 2059, 3256 en 3269;
- alle goederen van de Klasse 3 Verpakkingsgroep III, waarvoor in kolom (5) de gevaarsetiketten „3+6.1“ of „3+8“ zijn opgenomen;
- alle goederen van de Klasse 4.1 Verpakkingsgroep III met uitzondering van de UN-nummers 2304, 2448 en 3176;
- alle goederen van de Klasse 4.2 Verpakkingsgroep III;
- alle goederen van de Klasse 4.3 Verpakkingsgroep III;
- alle goederen van de Klasse 5.1 Verpakkingsgroep III;
- alle goederen van de Klasse 6.1 Verpakkingsgroep III;
- alle goederen van de Klasse 8 Verpakkingsgroep III met uitzondering van de UN-nummers 2215 (GESMOLTEN), 2803 en 2809;
- alle Goederen van de Klasse 9 Verpakkingsgroep III met uitzondering van de UN-nummers 3257, 3258 en 3268.

In kolom (7b) bij de volgende stoffen „E2“ invoegen:

- alle goederen van de Klasse 3 Verpakkingsgroep II, waarvoor in kolom (5) alleen het gevaarsetiket model 3 is opgenomen, met uitzondering van de UN-nummers 1204, 2059, 3064, 3269 en 3357;
- alle goederen van de Klasse 3 Verpakkingsgroep II, waarvoor in kolom (5) de gevaarsetiketten „3+6.1“ „3+6.1+8“ of „3+8“ zijn opgenomen;
- alle goederen van de Klasse 4.1 Verpakkingsgroep II met uitzondering van de UN-nummers 2555, 2556, 2557, 2907, 3176, 3319 en 3344;
- alle goederen van de Klasse 4.2 Verpakkingsgroep II;
- alle goederen van de Klasse 4.3 Verpakkingsgroep II met uitzondering van het UN-nummer 3292;
- alle goederen van de Klasse 5.1 Verpakkingsgroep II met uitzondering van het Un/nummer 3356;
- alle goederen van de Klasse 8 Verpakkingsgroep II met uitzondering van de UN/nummers 1774, 2028 en 2576;
- alle goederen van de Klasse 9 Verpakkingsgroep II met uitzondering van de UN/nummers 3090, 3091 en 3316.

In kolom (7b) bij de volgende stoffen „E3“ invoegen:

- alle goederen van de Klasse 3 Verpakkingsgroep I, waarvoor in kolom (5) alleen het gevaarsetiket model 3 is opgenomen, met uitzondering van de UN-nummers 2059 en 3379.

In kolom (7b) bij de volgende stoffen „E4“ invoegen:

- alle goederen van de Klasse 6.1 Verpakkingsgroep II met uitzondering van de UN-nummers 1600, 1700, 2016, 2017, 2312 en 3250.

In kolom (7b) bij de volgende stoffen „E5“ invoegen:

- alle goederen van de Klasse 6.1 Verpakkingsgroep I.

In de Tabel A de volgende wijzigingen doorvoeren:

UN-nummer	Kolom	Wijziging
0411	2	(alleen de Duitse versie)
1017	3b	„2 TC“ wijzigen in: „2 TOC“.
	5	Na „2.3“ invoegen: „+5.1“.
1057	6	toevoegen: „654“.
1170	6	schrappen: „330“ (tweemaal).
1204	6	invoegen: „601“.
1250	4	„I“ wijzigen in: „II“.
	7a	„LQ3“ wijzigen in: „LQ4“.
1305	4	„I“ wijzigen in: „II“.
	7a	„LQ3“ wijzigen in: „LQ4“.
1344	2	Na „TRINITROPHENOL“ invoegen: „(PIKRINSÄURE)“.
1818	7a	„LQ22“ wijzigen in: „LQ0“.
1987	6	schrappen: „330“ (driemaal).
1993	6	schrappen: „330“ (zevenmaal).
2031, VG II	2	Voor „ten hoogste“ invoegen: „ten minste 65 %, maar“.
	5	invoegen: „+5.1“
2814, derde positie	2	„(alleen kadavers van dieren)“ wijzigen in: „(alleen dierlijke stoffen)“.
2900, derde positie	2	„(alleen kadavers en afval van dieren)“ wijzigen in: „(alleen dierlijke stoffen)“.
2913	6	toevoegen: „336“.

UN-nummer	Kolom	Wijziging
2916	6	toevoegen: „337“.
2917	6	toevoegen: „337“.
3048	6	schrappen: „61“.
3077	6	„274 601“ wijzigen in: „274 335 601“.
3082	6	„274 601“ wijzigen in: „274 335 601“.
3090	2	Bevat de volgende tekst: „BATTERIJEN MET METALLISCH LITHIUM (met inbegrip van batterijen met lithiumlegeringen)“. [gevolg van de wijziging in 2.2.9.3]
3091	2	Bevat de volgende tekst: „BATTERIJEN MET METALLISCH LITHIUM IN APPARATUUR (met inbegrip van batterijen met lithiumlegeringen) of BATTERIJEN MET METALLISCH LITHIUM, VERPAKT MET APPARATUUR (met inbegrip van batterijen met lithiumlegeringen)“. [gevolg van de wijziging in 2.2.9.3]
3132	1-13	De huidige positie schrappen.
3135	1-13	De huidige positie schrappen.
3269	6	toevoegen: „340“.
3316	6	toevoegen: „340“.
3321	6	toevoegen: „336“.
3322	6	toevoegen: „336“.
3324	6	toevoegen: „336“.
3325	6	toevoegen: „336“.
3326	6	toevoegen: „336“.
3328	6	toevoegen: „337“.
3329	6	toevoegen: „337“.
3344	2	Voor „MENGSEL“ invoegen: „ (PENTAERYTHRITOLTETRANITRAAT) (PETN)“. [gevolg van de wijziging in 2.2.9.3]
3357	7a	„LQ4“ wijzigen in: „LQ0“.
3468	2	Aan het einde toevoegen: „of WATERSTOF IN EEN OPSLAGSYSTEEM MET METAALHYDRIDEN IN APPARATUUR of WATERSTOF IN EEN OPSLAGSYSTEEM MET METAALHYDRIDEN, VERPAKT MET APPARATUUR “.
3473	2	Bevat de volgende tekst: „PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die brandbare vloeistoffen bevatten of PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR, die brandbare vloeistoffen bevatten of PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die brandbare vloeistoffen bevatten “.

De volgende nieuwe posities toevoegen:

UN-nummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Etiketten	Bijzondere bepalingen	Gelimiteerde en vrijgestelde hoeveelheden		Vervoer toegelaten	Vereiste uitrusting	Ventilatie	Maatregelen tijdens het laden, lossen en vervoeren	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
0505	SCHEEPSNOODSIGNALEN	1	1.4G		1.4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01 HA03 HA04 HA05 HA06	1	
0506	SCHEEPSNOODSIGNALEN	1	1.4S		1.4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01 HA03 HA04 HA05 HA06	0	
0507	ROOKSIGNALEN	1	1.4S		1.4		LQ0	E0		PP		LO01 HA01 HA03 HA04 HA05 HA06	0	
0508	1-HYDROXYBENZOTRIAZOL, WATERVRIJ, droog of bevochtigd met minder dan 20 massa-% water	1	1.3C		1		LQ0	E0		PP		LO01 HA01 HA03 HA04 HA05 HA06	3	
2031	SALPETERZUUR, anders dan roodrookend, met minder dan 65% zuur	8	C1	II	8		LQ22	E2		PP, EP			0	
3132	MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, BRANDBAAR, N.E.G.	4.3	WF2	I	4.3 + 4.1	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3132	MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, BRANDBAAR, N.E.G.	4.3	WF2	II	4.3 + 4.1	274	LQ11	E2		PP, EX, A	VE01		1	
3132	MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, BRANDBAAR, N.E.G.	4.3	WF2	III	4.3 + 4.1	274	LQ12	E1		PP, EX, A	VE01		0	
3135	MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR, N.E.G.	4.3	WS	I	4.3 + 4.2	274	LQ0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3135	MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR, N.E.G.	4.3	WS	II	4.3 + 4.2	274	LQ11	E2		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3135	MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR, N.E.G.	4.3	WS	III	4.3 + 4.2	274	LQ12	E1		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3373	BIOLOGISCHE STOF, CATEGORIE B (alleen dierlijke stoffen)	6.2	I4		6.2	319	LQ0	E0		PP			0	

UN-nummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Etiketten	Bijzondere bepalingen	Gelimiteerde en vrijgestelde hoeveelheden		Vervoer toegelaten	Vereiste uitrusting	Ventilatie	Maatregelen tijdens het laden, lossen en vervoeren	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOL, WATERVRIJ, BEVOCHTIGD met ten minste 20 massa-% water	4.1	D	I	4.1		LQ0	E0		PP			1	
3475	MENGSEL VAN ETHANOL EN BENZINE met meer dan 10% ethanol of MENGSEL VAN ETHANOL EN MOTORBRANDSTOF met meer dan 10% ethanol	3	F1	II	3	333	LQ4	E2		PP, EX, A	VE01		1	
3476	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN OF PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR OF PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die met water reactieve stoffen bevatten	4.3	W3		4.3	328 334	LQ10 LQ11	E0		PP, EX, A	VE01	HA08	0	
3477	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN OF PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR of PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die bijtende stoffen bevatten	8	C11		8	328 334	LQ12 LQ13	E0		PP, EX			0	
3478	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN OF PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR of PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die vloeibaar gemaakt brandbaar gas bevatten	2	6F		2.1	328 338	LQ1	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3479	PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN OF PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR of PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die waterstof in metaalhydriden bevatten	2	6F		2.1	328 339	LQ1	E0		PP, EX, A	VE01		1	
3480	LITHIUM-IONEN BATTERIJEN (met inbegrip van lithium-ionen-polymeer batterijen)	9	M4	II	9	188 230 310 636	LQ0	E0		PP			0	
3481	LITHIUM-IONEN BATTERIJEN IN APPARATUUR (met inbegrip van lithium-ionen-polymeer batterijen) of LITHIUM-IONEN BATTERIJEN VERPAKT MET APPARATUUR (met inbegrip van lithium-ionen-polymeer batterijen)	9	M4	II	9	188 230 636	LQ0	E0		PP			0	

Tabel B

De volgende nieuwe posities invoegen:

Benaming en beschrijving	UN-nummer	Opm.
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die bijtende stoffen bevatten	3477	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die brandbare vloeistoffen bevatten	3473	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die met water reactieve stoffen bevatten	3476	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die vloeibaar gemaakt brandbaar gas bevatten	3478	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die waterstof in metaalhydriden bevatten	3479	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR, die bijtende stoffen bevatten	3477	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR, die brandbare vloeistoffen bevatten	3473	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR, die met water reactieve stoffen bevatten	3476	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR, die vloeibaar gemaakt brandbaar gas bevatten	3478	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR, die waterstof in metaalhydriden bevatten	3479	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die bijtende stoffen bevatten	3477	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die brandbare vloeistoffen bevatten	3473	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die met water reactieve stoffen bevatten	3476	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN IN APPARATUUR, die vloeibaar gemaakt brandbaar gas bevatten	3478	
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, VERPAKT MET APPARATUUR, die waterstof in metaalhydriden bevatten	3479	
MENGSEL VAN ETHANOL EN BENZINE met meer dan 10% ethanol	3475	
MENGSEL VAN ETHANOL EN MOTORBRANDSTOF met meer dan 10% ethanol	3475	
1-HYDROXYBENZOTRIAZOL, WATERVRIJ, BEVOCHTIGD met ten minste 20 massa-% water	3474	
1-HYDROXYBENZOTRIAZOL, WATERVRIJ, DROOG OF BEVOCHTIGD met minder dan 20 massa-% water	0508	
LITIUM-IONEN-BATTERIJEN (met inbegrip van lithium-ionen-polymeerbatterijen)	3480	
LITHIUM-IONEN BATTERIJEN IN APPARATUUR (met inbegrip van lithium-ionen-polymeerbatterijen)	3481	
LITHIUM-IONEN BATTERIJEN VERPAKT MET APPARATUUR (met inbegrip van lithium-ionen-polymeerbatterijen)	3481	
PENTAERYTHRIETTETRANITRAAT, MENGSEL, GEDESENSIBILISEERD, VAST, N.E.G., met meer dan 10 massa-% maar ten hoogste 20 massa-% PETN	3344	
PETN, MENGSEL, GEDESENSIBILISEERD, VAST, N.E.G., met meer dan 10 massa-% maar ten hoogste 20 massa-% PETN	3344	
PIKRINEZUUR, BEVOCHTIGD, met ten minste 30 massa-% water	1344	
ROOKSIGNALEN	0507	
SCHEEPSNOODSIGNALEN	0505	
SCHEEPSNOODSIGNALEN	0506	
WATERVERONTREINIGENDE VASTE STOF, GESMOLTEN, N.E.G.	9005	
WATERVERONTREINIGENDE VLOEISTOF, N.E.G.	9006	
WATERSTOF IN EEN OPSLAGSYSTEEM MET METAALHYDRIDEN IN APPARATUUR	3468	
WATERSTOF IN EEN OPSLAGSYSTEEM MET METAALHYDRIDEN, VERPAKT MET APPARATUUR	3468	

De volgende wijzigingen aanbrengen:

Benaming en beschrijving	UN-nummer	Wijziging
PATRONEN VOOR BRANDSTOFCELLEN, die brandbare vloeistoffen bevatten	3473	Betreft niet de Nederlandse tekst.
LITHIUMBATTERIEN	3090	De benaming bevat de volgende tekst: „BATTERIJEN MET METALLISCH LITHIUM (met inbegrip van batterijen gemaakt van lithiumlegeringen)“.
LITHIUM-METAAL-BATTERIJEN IN APPARATUUR	3091	De benaming bevat de volgende tekst: „ BATTERIJEN MET METALLISCH LITHIUM IN APPARATUUR (met inbegrip van batterijen gemaakt van lithiumlegeringen)“.
LITHIUM-METAAL-BATTERIJEN, VERPAKT MET APPARATUUR	3091	De benaming bevat de volgende tekst: „ BATTERIJEN MET METALLISCH LITHIUM, VERPAKT MET APPARATUUR (met inbegrip van f batterijen gemaakt van lithiumlegeringen)“.
MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, BRANDBAAR, N.E.G.	3132	In de kolom „Opm.“ schrappen: „verboden“.
MET WATER REACTIEVE VASTE STOF, VOOR ZELFVERHITTING VATBAAR, N.E.G.	3135	In de kolom „Opm.“ schrappen: „verboden“.

3.2.3 Tabel C – Lijst van in tankschepen toegelaten gevaarlijke stoffen in numerieke volgorde

Toelichting op iedere kolom

Kolom 5 Gevaren wordt als volgt gewijzigd:

„Deze kolom bevat de gevaren die van de gevaarlijke stof of het gevaarlijke mengsel kunnen uitgaan. Daarbij zijn in het algemeen de gegevens met betrekking tot de etiketten in Tabel A, kolom 5 overgenomen.

Indien het een chemisch instabiele stof betreft zijn deze gegevens door de code „inst.“ aangevuld.

Indien het een milieugevaarlijke stof of een milieugevaarlijk mengsel betreft, zijn deze gegevens door de code „N1“, „N2“ of „N3“ aangevuld.

Indien het een stof of een mengsel met CMR-eigenschappen betreft zijn deze gegevens door de code „CMR“ aangevuld.

Indien het een stof of een mengsel betreft dat of het wateroppervlak drijft, niet verdampt en slecht in water oplosbaar is respectievelijk naar de waterbodem zinkt en slecht in water oplosbaar is zijn deze gegevens door de code „F“ respectievelijk „S“ aangevuld.”

3.2.3 Tabel C Kolom 20 Extra eis 12

In Extra eis 12 de tekst van letter „I“ schrappen en vervangen door: „I) gereserveerd“.

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamening	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1005	AMMONIAK, WATERVRIJ	2	2TC		2.3+8+ 2.1	G	1	1	3		91		1	ja	T1	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 31
1010	1,2-BUTADIEEN, GESTABILISEERD	2	2F		2.1+inst.	G	1	1			91		1	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	1,3-BUTADIEEN, GESTABILISEERD	2	2F		2.1+inst. + CMR	G	1	1			91		1	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENEN, GESTABILISEERD of MENGSEL VAN BUTADIENEN EN KOOLWATERSTOF, GESTABILISEERD, dat bij 70 °C een dampdruk bezit van ten hoogste 1,1 MPa (11 bar) en bij 50 °C een dichtheid van ten minste 0,525 kg/l	2	2F		2.1+inst.	G	1	1			91		1	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1011	BUTAAN	2	2F		2.1 + CMR	G	1	1			91		1	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	31
1012	1-BUTEEN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	31
1020	CHLOORPENTAFLUORETHAAN (KOELGAS R 115)	2	2A		2.2	G	1	1			91		1	ja			nee	PP	0	31
1030	1,1-DIFLUORETHAAN (KOELGAS R 152A)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	31
1033	DIMETHYLETHER	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T3	II B	ja	PP, EX, A	1	31
1038	ETHYLEEN, STERK GEKOELD VLOEIBAAR (ETHEEN, STERK GEKOELD VLOEIBAAR)	2	3F		2.1	G	1	1	1		95		1	nee	T1	II B	ja	PP, EX, A	1	31
1040	ETHYLEENOXIDE MET STIKSTOF tot een maximale totale druk van 1 Mpa (10 bar) bij 50°C	2	2TF		2.3+2.1	G	1	1			91		1	ja	T2	II B	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 11; 31
1055	ISOBUTEEN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T2 ¹⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	31
1063	METHYLCHLORIDE (KOELGAS R 40)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	31
1077	PROPEEN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	31
1083	TRIMETHYLAMINE, WATERVRIJ	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4	II A	ja	PP, EX, A	1	31

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamening	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1086	VINYLCHELORE, GESTABILISEERD	2	2F		2.1+inst.	G	1	1			91		1	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	2; 3; 13; 31
1088	ACETAL (1,1-diethoxyethaan)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,83	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
1089	ACEETALDEHYDE (ethanal)	3	F1	I	3 + N3	C	1	1			95	0,78	1	ja	T4	II A	ja	PP, EX, A	1	
1090	ACETON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
1092	ACROLEINE, GESTABILISEERD	6.1	TF1	I	6.1+3+ inst. + N1	C	2	2	3	50	95	0,84	1	nee	T3 ²⁾	II B	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 5; 23
1093	ACRYLNITRIL, GESTABILISEERD	3	FT1	I	3+6.1+ inst. + N2 + CMR	C	2	2	3	50	95	0,8	1	nee	T1	II B	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1098	ALLYLALCOHOL	6.1	TF1	I	6.1+3 + N1	C	2	2		40	95	0,85	1	nee	T2	II B	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1100	ALLYLCHLORE	3	FT1	I	3+6.1 + N1	C	2	2	3	50	95	0,94	1	nee	T2	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1105	PENTANOLEN (n-PENTANOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
1106	AMYLAMINEN (n-AMYLAMINE)	3	FC	II	3+8	C	2	2		40	95	0,76	2	ja	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	
1107	AMYLCHLORE (1-CHLOORPENTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		40	95	0,88	2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1107	AMYLCHLORE (1-CHLOOR-3-METHYLBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		45	95	0,89	2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1107	AMYLCHLORE (2-CHLOOR-2-METHYLBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0,87	2	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
1107	AMYLCHLORE (1-CHLOOR-2,2-DIMETHYLPROPAAN)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0,87	2	ja	T3 ²⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	
1107	AMYLCHLORE	3	F1	II	3	C	1	1			95	0,9	1	ja	T3 ²⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	27
1108	PENTEEN-1 (n-AMYLEEN)	3	F1	I	3 + N3	N	1	1			97	0,64	1	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
1114	BENZEEN	3	F1	II	3 + N3 + CMR	C	2	2	3	50	95	0,88	2	ja	T1	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	6: +10 °C; 17; 23
1120	BUTANOLEN (tert.-BUTYLALCOHOL)	3	F1	II	3	N	2	2	2	10	97	0,79	3	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	7; 17

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1120	BUTANOLEN (sec.-BUTYLALCOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T2	II B ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	
1120	BUTANOLEN (n-BUTYLALCOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	0	
1123	BUTYLACETATEN (sec-BUTYLACETAAT)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,86	3	ja	T2	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	
1123	BUTYLACETATEN (n-BUTYLACETAAT)	3	F1	III	3 + N3	N	3	2			97	0,86	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
1125	n-BUTYLAMINE	3	FC	II	3+8 + N3	C	2	2	3	50	95	0,75	2	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	23
1127	CHLOORBUTANEN (1-CHLOORBUTAAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOORBUTANEN (2-CHLOORBUTAAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,87	2	ja	T4 ³⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOORBUTANEN (1-CHLOOR-2-METHYLPROPAAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,88	2	ja	T4 ³⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOORBUTANEN (2-CHLOOR-2-METHYLPROPAAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,84	2	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	23
1127	CHLOORBUTANEN	3	F1	II	3	C	1	1			95	0,89	1	ja	T4 ³⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	27
1129	BUTYRALDEHYDE (n-BUTYRALDEHYDE)	3	F1	II	3 + N3	C	2	2	3	50	95	0,8	2	ja	T4	II A	ja	PP, EX, A	1	15; 23
1131	KOOLSTOFDISULFIDE of ZWAVELKOOLSTOF	3	FT1	I	3+6.1 + N2	C	2	2	3	50	95	1,26	1	nee	T6	II C	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 9; 23
1134	CHLOORBENZEEN (fenylochloride)	3	F1	III	3 + N2 + S	C	2	2		30	95	1,11	2	ja	T1	II A ⁸⁾	ja	PP, EX, A	0	
1135	ETHYLEENCHLOORHYDRINE (2- chloorethanol)	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		30	95	1,21	1	nee	T2	II A ⁸⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1143	CROTONALDEHYDE of CROTONALDEHYDE, GESTABILISEERD	6.1	TF1	I	6.1+3+ inst. + N1	C	2	2		40	95	0,85	1	nee	T3	II B	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 15

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
1145	CYCLOHEXAAN	3	F1	II	3 + N1	C	2	2	3	50	95	0,78	2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	6: +11 °C; 17
1146	CYCLOPENTAAN	3	F1	II	3 + N2	N	2	3		10	97	0,75	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
1150	1,2-DICHOORETHYLEEN (cis-1,2-DICHOORETHYLEEN)	3	F1	II	3 + N2	C	2	2	3	50	95	1,28	2	ja	T2 ¹⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	23
1150	1,2-DICHOORETHYLEEN (trans-1,2-DICHOORETHYLEEN)	3	F1	II	3 + N2	C	2	2	3	50	95	1,26	2	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	23
1153	ETHYLEENGLYCOLDIETHYLEETHER	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,84	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
1154	DIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8 + N3	C	2	2	3	50	95	0,7	2	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	23
1155	DIETHYLEETHER of ETHYLEETHER	3	F1	I	3	C	1	1			95	0,71	1	ja	T4	II B	ja	PP, EX, A	1	
1157	DIETHYLKETON	3	F1	III	3 + N3 + F	N	3	3			97	0,81	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
1159	DIISOPROPYLEETHER	3	F1	II	3 + N2	C	2	2	3	50	95	0,72	2	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
1160	DIMETHYLAMINE, OPLOSSING IN WATER	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0,82	2	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	23
1163	DIMETHYLHYDRAZINE, ASYMMETRISCH	6.1	TFC	I	6.1+3+8 + N2 + CMR	C	2	2	3	50	95	0,78	1	nee	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1165	DIOXAAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	1,03	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	6: +14 °C; 17
1167	DIVINYLEETHER, GESTABILISEERD	3	F1	I	3 + inst.	C	1	1			95	0,77	1	ja	T2	II B ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	2; 3
1170	ETHANOL (ETHYLALCOHOL) of ETHANOL, OPLOSSING (ETHYLALCOHOL, OPLOSSING), waterige oplossing met meer dan 70 vol-% alcohol	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79 - 0,87	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	
1170	ETHANOL, OPLOSSING (ETHYLALCOHOL, OPLOSSING), met meer dan 24 vol-% en ten hoogste 70 vol-% alcohol	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,87 - 0,96	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	0	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
1171	ETHYLEENGLYCOLMONO-ETHYLETHER	3	F1	III	3 + CMR	N	2	3	3	10	97	0,93	3	ja	T3	II B	ja	PP, EX, A	0	
1172	ETHYLEENGLYCOLMONO-ETHYLETHER-ACETAAT	3	F1	III	3 + N3 + CMR	N	2	3	3	10	97	0,98	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
1173	ETHYLACETAAT	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,9	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
1175	ETHYLBENZEEN	3	F1	II	3 + N3	N	2	2		10	97	0,87	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	
1177	2-ETHYLBUTYLACETAAT	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,88	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	
1179	ETHYLBUTYLETHER (ETHYL-tert-BUTYLETHER)	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,74	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	
1184	ETHYLEENDICHLORIDE (1,2-dichloorethaan)	3	FT1	II	3+6.1 + CMR	C	2	2		50	95	1,25	2	nee	T2	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1188	ETHYLEENGLYCOLMONO-METHYLETHER	3	F1	III	3 + CMR	N	2	3	3	10	97	0,97	3	ja	T3	II B	ja	PP, EX, A	0	
1191	OCTYLALDEHYDEN (2-ETHYLCAPRONALDEHYDE)	3	F1	III	3 + F	C	2	2		30	95	0,82	2	ja	T4	II A	ja	PP, EX, A	0	
1191	OCTYLALDEHYDEN (n-OCTYLALDEHYDE)	3	F1	III	3 + N3 + F	N	3	3			97	0,82	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
1193	ETHYLMETHYLBETON of METHYLETHYLBETON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
1198	FORMALDEHYDE, OPLOSSING, BRANDBAAR	3	FC	III	3+8 + N3	N	3	2			97	1,09	3	ja	T2	II B	ja	PP, EP, EX, A	0	34
1199	FURALDEHYDEN (α-FURALDEHYDE) of FURFURALDEHYDEN (α-FURFURALDEHYDE)	6.1	TF1	II	6.1+3	C	2	2		25	95	1,16	2	nee	T3 ²⁾	II B	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	15
1202	DIESELolie of GASOLIE of STOOKOLIE, LICHT (vlampunt ten hoogste 60 °C)	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of	*	*	*	*	*	97	< 0,85	*	ja			nee	PP	0	* Zie Beslissingen diagram

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1202	DIESELOLIE overeenkomstig norm EN 590:2004 of GASOLIE of STOOKOLIE, LICHT met een valmpunt overeenkomstig norm EN 590: 2004	3	F1	III	3 + N2 + F	N	4	3			97	0,82 - 0,85	3	ja			nee	PP	0	
1202	DIESELOLIE of GASOLIE of STOOKOLIE, LICHT (vlampunt hoger dan 60 °C, doch ten hoogste 100°C)	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of G)	*	*	*	*	*	97	< 1,1	*	ja			nee	PP	0	* Zie Beslissingen diagram
1203	BENZINE of MOTORBRANDSTOF	3	F1	II	3 + N2 + CMR + F	N	2	3	3	10	97	0,68 - 0,72 ¹⁰⁾	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14
1203	BENZINE of MOTORBRANDSTOF, MET MEER DAN 10% BENZEEN KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	29
1203	BENZINE of MOTORBRANDSTOF, MET MEER DAN 10% BENZEEN 60 °C < KOOKPUNT ≤ 85 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2	3	50	95		2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	23; 29
1203	BENZINE of MOTORBRANDSTOF, MET MEER DAN 10% BENZEEN 85 °C < KOOKPUNT ≤ 115 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2		50	95		2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	29
1203	BENZINE of MOTORBRANDSTOF, MET MEER DAN 10% BENZEEN KOOKPUNT >115 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2		35	95		2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	29
1206	HEPTANEN (n-HEPTAAN)	3	F1	II	3 + N1	C	2	2	3	50	95	0,68	2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1208	HEXANEN (n-HEXAAN)	3	F1	II	3 + N1	C	2	2	3	50	95	0,66	2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1212	ISOBUTANOL of ISOBUTYLALCOHOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
1213	ISOBUTYLACETAAT	3	F1	II	3 + N3	N	2	2		10	97	0,87	3	ja	T2	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	
1214	ISOBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0,73	2	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	23
1216	ISOCTENEN	3	F1	II	3 + N2	N	2	3		10	97	0,73	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het scheidingsventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1218	ISOPREEN, GESTABILISEERD	3	F1	I	3 + inst. + N2 + CMR	N	1	1			95	0,68	1	ja	T3	II B	ja	PP, EX, A	1	2; 3; 5;16
1219	ISOPROPYLALCOHOL of ISOPROPANOL	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,78	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
1220	ISOPROPYLACETAAT	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,88	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
1221	ISOPROPYLAMINE	3	FC	I	3+8 + N3	C	1	1			95	0,69	1	ja	T2	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	
1223	KEROSINE	3	F1	III	3 + N2 + F	N	3	3			97	≤ 0,83	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	14
1224	KETONEN, VLOEIBAAR, N.E.G.	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
1224	KETONEN, VLOEIBAAR, N.E.G.	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27; * Zie Beslissingen diagram
1229	MESITYLOXIDE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,85	3	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
1230	METHANOL	3	FT1	II	3+6.1	N	2	2	3	50	95	0,79	2	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	1	23
1231	METHYLACETAAT	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,93	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
1235	METHYLAMINE, OPLOSSING IN WATER	3	FC	II	3+8	C	2	2		50	95		2	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	
1243	METHYLFORMIAAT	3	F1	I	3	N	1	1			97	0,97	1	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1244	METHYLHYDRAZINE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	C	2	2		45	95	0,88	1	nee	T4	II C ⁵⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1245	METHYLISOBUTYLKETON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
1247	METHYLMETHACRYLAAT, MONOMEER, GESTABILISEERD	3	F1	II	3+inst.	C	2	2		40	95	0,94	1	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1262	OCTANEN (n-OCTAAN)	3	F1	II	3 + N1	C	2	2		45	95	0,7	2	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1264	PARALDEHYDE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,99	3	ja	T3	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	6: +16 °C; 17
1265	PENTANEN, vloeibaar (2-METHYLBUTAAN)	3	F1	I	3 + N2	N	1	1			97	0,62	1	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
1265	PENTANEN, vloeibaar (n-PENTAAN)	3	F1	II	3 + N2	N	2	3		50	97	0,63	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1265	PENTANEN, vloeibaar (n-PENTAAN)	3	F1	II	3 + N2	N	2	3	3	10	97	0,63	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	
1267	RUWE AARDOLIE	3	F1	I	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29; * Zie Beslissingen diagram
1267	RUWE AARDOLIE MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1267	RUWE AARDOLIE	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29; * Zie Beslissingen diagram
1267	RUWE AARDOLIE MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1267	RUWE AARDOLIE MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	I	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1267	RUWE AARDOLIE MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	I	3 + CMR + F	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	23; 29
1267	RUWE AARDOLIE MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1267	RUWE AARDOLIE MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	23; 29; 38
1267	RUWE AARDOLIE MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) 60 °C < KOOKPUNT ≤ 85 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	23; 29
1267	RUWE AARDOLIE MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) 85 °C < KOOKPUNT ≤ 115 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1267	RUWE AARDOLIE MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT > 115 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1267	RUWE AARDOLIE	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; * Zie Beslissingen diagram

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G.	3	F1	I	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G.	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G.	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27; * Zie Beslissingen diagram
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	I	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamening	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	I	3 + CMR + F	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B4)	ja	PP, EX, A	1	23; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B4)	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B4)	ja	PP, EX, A	1	23; 27; 29; 38
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) 60 °C < KOOKPUNT ≤ 85 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2	3	50	95	0,765	2	ja	T4 ³⁾	II B4)	ja	PP, EX, A	1	23; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. BENZENE HEART CUT MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) 60 °C < KOOKPUNT ≤ 85 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2	3	50	95		2	ja	T 3	II A	ja	PP, EX, A	1	23; 27; 29

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamening	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) 85 °C < KOOKPUNT ≤ 115 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT > 115 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (NAFTA) (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3 + N2 + CMR + F	N	2	3	3	10	97	0,735	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (NAFTA) (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 150 kPa)	3	F1	II	3 + N2 + CMR + F	N	2	3	3	10	97	0,735	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (NAFTA) (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3 + N2 + CMR + F	N	2	3		10	97	0,735	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14; 29
1268	AARDOLIEDESTILLATEN, N.E.G. of AARDOLIEPRODUCTEN, N.E.G. (BENZENE HEART CUT) (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3 + N2 + CMR + F	N	2	3		10	97	0,765	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	1	14; 29

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1274	n-PROPANOL of n-PROPYLALCOHOL	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	
1274	n-PROPANOL of n-PROPYLALCOHOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	0	
1275	PROPIONALDEHYDE	3	F1	II	3 + N3	C	2	2	3	50	95	0,81	2	ja	T4	II B	ja	PP, EX, A	1	15; 23
1276	n-PROPYLACETAAT	3	F1	II	3 + N3	N	2	2		10	97	0,88	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
1277	PROPYLAMINE (1-aminopropan)	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	ja	T3 ²⁾	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	23
1278	1-CHLOORPROPAAN (propylchloride)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	23
1279	1,2-DICHLORPROPAAN of PROPYLEENDICHLORIDE	3	F1	II	3 + N2	C	2	2		45	95	1,16	2	ja	T1	II A ⁸⁾	ja	PP, EX, A	1	
1280	PROPYLEENOXIDE	3	F1	I	3 + inst. + N3 + CMR	C	1	1			95	0,83	1	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	2; 12; 31
1282	PYRIDINE	3	F1	II	3 + N3	N	2	2		10	97	0,98	3	ja	T1	II A ⁸⁾	ja	PP, EX, A	1	
1289	NATRIUMMETHYLAAT, OPLOSSING in alcohol	3	FC	III	3+8	N	3	2			97	0,969	3	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	0	34
1294	TOLUEEN	3	F1	II	3 + N3	N	2	2		10	97	0,87	3	ja	T1	II A ⁸⁾	ja	PP, EX, A	1	
1296	TRIETHYLAMINE	3	FC	II	3+8 + N3	C	2	2		50	95	0,73	2	ja	T3	II A ⁸⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	
1300	KUNSTTERPENTIJN	3	F1	III	3 + N2 + F	N	3	3			97	0,78	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
1301	VINYLACETAAT, GESTABILISEERD	3	F1	II	3+inst. + N3	N	2	2		10	97	0,93	2	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1307	XYLEENEN (o-XYLEEN)	3	F1	III	3 + N2	N	3	3			97	0,88	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	
1307	XYLEENEN (m-XYLEEN)	3	F1	III	3 + N2	N	3	3			97	0,86	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	
1307	XYLEENEN (p-XYLEEN)	3	F1	III	3 + N2	N	3	3	2		97	0,86	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	6; +17 °C; 17
1307	XYLEENEN (Mengsels met een smeltpunt ≤ 0°C)	3	F1	II	3 + N2	N	3	3			97		3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
1307	XYLEENEN (Mengsels met een smeltpunt ≤ 0°C)	3	F1	III	3 + N2	N	3	3			97		3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
1307	XYLENEN (Mengsels met een smeltpunt $0^{\circ}\text{C} < 13^{\circ}\text{C}$)	3	F1	III	3 + N2	N	3	3	2		97		3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1541	ACETONCYAANHYDRINE, GESTABILISEERD	6.1	T1	I	6.1+ inst. + N1	C	2	2		50	95	0,932	1	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	3
1545	ALLYLISOTHIOCYANAAT, GESTABILISEERD	6.1	TF1	II	6.1+3+ inst.	C	2	2		30	95	1,02	1	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3
1547	ANILINE	6.1	T1	II	6.1 + N1	C	2	2		25	95	1,02	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
1578	CHLOORNITROBENZENEN, VAST, GESMOLTEN (p-CHLOORNITROBENZEEN)	6.1	T2	II	6.1 + N2 + S	C	2	1	2	25	95	1,37	2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17; 26
1578	CHLOORNITROBENZENEN, VAST, GESMOLTEN (p-CHLOORNITROBENZEEN)	6.1	T2	II	6.1 + N2 + S	C	2	1	4	25	95	1,37	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +112 °C; 26
1591	o-DICHLORBENZEEN	6.1	T1	III	6.1 + N1 + S	C	2	2		25	95	1,32	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	
1593	DICHLORMETHAAN (methyleenchloride)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2	3	50	95	1,33	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	23
1594	DIETHYLSULFAAT	6.1	T1	II	6.1 + N2 + CMR	C	2	2		25	95	1,18	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
1595	DIMETHYLSULFAAT	6.1	TC1	I	6.1+8 + N3 + CMR	C	2	2		25	95	1,33	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
1604	ETHYLEENDIAMINE	8	CF1	II	8+3 + N3	N	3	2			97	0,9	3	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	6: +12 °C; 17; 34
1605	ETHYLEENDIBROMIDE (1,2-dibroomethaan)	6.1	T1	I	6.1 + N2 + CMR	C	2	2		30	95	2,18	1	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	6: +14 °C; 17
1648	ACETONITRIL (methylcyanide)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,78	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1662	NITROBENZEEN	6.1	T1	II	6.1 + N2	C	2	2	2	25	95	1,21	2	nee	T1	II B	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	6; +10°C; 17
1663	NITROFENOLEN	6.1	T2	III	6.1 + N3 + S	C	2	2	2	25	95		2	nee	T1	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
1663	NITROFENOLEN	6.1	T2	III	6.1 + N3 + S	C	2	2	4	25	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +65 °C
1664	NITROTOLUENEN, VLOEIBAAR (o-NITROTOLUEEN)	6.1	T1	II	6.1 + N2 + CMR + S	C	2	2		25	95	1,16	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	17
1708	TOLUIDINEN, VLOEIBAAR (o-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1 + N1	C	2	2		25	95	1	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
1708	TOLUIDINEN, VLOEIBAAR (m-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1 + N1 + CMR	C	2	2		25	95	1,03	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
1710	TRICHOORETHYLEEN	6.1	T1	III	6.1 + N2 + CMR	C	2	2		50	95	1,46	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	15
1715	AZIJNZUURANHYDRIDE	8	CF1	II	8+3	N	2	3		10	97	1,08	3	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	34
1717	ACETYLCHLORIDE	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	1,1	2	ja	T2	II A ⁸⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	23
1718	BUTYLFOSSFAAT	8	C3	III	8 + N3	N	4	3			97	0,98	3	ja			nee	PP, EP	0	34
1719	BIJTENDE ALKALISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	II	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 30; 34; * Zie Beslissingen diagram
1719	BIJTENDE ALKALISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	III	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 30; 34; * Zie Beslissingen diagram

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamelinrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
1738	BENZYLCHLORIDE	6.1	TC1	II	6.1+8+3 + N3 + CMR + S	C	2	2		25	95	1,1	2	nee	T1	II A ⁸⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1742	BOORTRIFLUORIDE-AZIENZUUR-COMPLEX, VLOEIBAAR	8	C3	II	8	N	4	2			97	1,35	3	ja			nee	PP, EP	0	34
1750	CHLOORAZIJNZUUR, OPLOSSING	6.1	TC1	II	6.1+8 + N1	C	2	2	2	25	95	1,58	2	nee	T1	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
1750	CHLOORAZIJNZUUR, OPLOSSING	6.1	TC1	II	6.1+8 + N1	C	2	1	4	25	95	1,58	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +111 °C; 26
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C9	I	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C9	II	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C9	III	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G. (NATRIUMMERCAPTOBENZOTHAIZOL 50%, OPLOSSING IN WATER)	8	C9	II	8 + N1 + F	C	2	2		40	95	1,25	2	ja			nee	PP, EP	0	34
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G. (VETALCOHOL C ₁₂ - C ₁₄)	8	C9	III	8 + F	N	4	3			97	0,89	3	ja			nee	PP, EP	0	34
1760	BIJTENDE VLOEISTOF, N.E.G. (ETHYLEENDIAMINETETRAAZIJNZUUR TETRA-NATRIUMZOUT, 40%, OPLOSSING IN WATER)	8	C9	III	8 + N2	N	4	3			97	1,28	3	ja			nee	PP, EP	0	34
1764	DICHLORAZIJNZUUR	8	C3	II	8 + N1	C	2	2		35	95	1,56	2	ja	T1	II A	ja	PP, EP, EX, A	0	17; 34

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1778	SILICOFLUORWATERSTOFZUUR	8	C1	II	8 + N3	N	2	3		10	97		3	ja			nee	PP, EP	0	34
1779	MIERENZUUR met meer dan 85 massa-% zuur	8	CF1	II	8 + 3 + N3	N	2	3		10	97	1,22	3	ja	T1	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	6; +12 °C; 17; 34
1780	FUMARYLCHLORIDE	8	C3	II	8 + N3	N	2	3		10	97	1,41	3	ja			nee	PP, EP	0	8; 34
1783	HEXAMETHYLEENDIAMINE, OPLOSSING	8	C7	II	8 + N3	N	3	2	2		97		3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1783	HEXAMETHYLEENDIAMINE, OPLOSSING	8	C7	III	8 + N3	N	3	2	2		97		3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1789	ZOUTZUUR (CHLOORWATERSTOFZUUR)	8	C1	II	8	N	2	3		10	97		3	ja			nee	PP, EP	0	34
1789	ZOUTZUUR (CHLOORWATERSTOFZUUR)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	ja			nee	PP, EP	0	34
1805	FOSFORZUUR, OPLOSSING MET MEER DAN 80 vol.-% ZUUR	8	C1	III	8	N	4	3	2		95		3	ja			nee	PP, EP	0	7; 17; 22; 34
1805	FOSFORZUUR, OPLOSSING MET 80 vol.-% ZUUR OF MINDER	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,00 - 1,6	3	ja			nee	PP, EP	0	22; 34
1814	KALIUMHYDROXIDE, OPLOSSING (kaliloog)	8	C5	II	8 + N3	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	30; 34
1814	KALIUMHYDROXIDE, OPLOSSING (kaliloog)	8	C5	III	8 + N3	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	30; 34
1823	NATRIUMHYDROXIDE, GESMOLTEN	8	C6	II	8 + N3	N	4	1	4		95	2,13	3	ja			nee	PP, EP	0	7; 17; 34
1824	NATRIUMHYDROXIDE, OPLOSSING (natronloog)	8	C5	II	8 + N3	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	30; 34
1824	NATRIUMHYDROXIDE, OPLOSSING (natronloog)	8	C5	III	8 + N3	N	4	2			97		3	ja			nee	PP, EP	0	30; 34
1830	ZWAVELZUUR met meer dan 51% zuur	8	C1	II	8 + N3	N	4	3			97	1,4 - 1,84	3	ja			nee	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
1831	ZWAVELZUUR, ROKEND (oleum)	8	CT1	I	8+6.1	C	2	2		50	95	1,94	1	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	8
1832	ZWAVELZUUR, AFGEWERKT	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	ja			nee	PP, EP	0	8; 30; 34
1846	TETRACHLOORKOOLSTOF	6.1	T1	II	6.1 + N2 + S	C	2	2	3	50	95	1,59	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	23

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1848	PROPIONZUUR met ten minste 10% en minder dan 90 massa-% zuur	8	C3	III	8 + N3	N	3	3			97	0,99	3	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	34
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN	3	F1	I	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29; * Zie Beslissingen diagram
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 29; * Zie Beslissingen diagram
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; * Zie Beslissingen diagram
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) 60 °C < KOOKPUNT ≤ 85 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) 85 °C < KOOKPUNT ≤ 115 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1863	BRANDSTOF VOOR STRAALVLIEGTUIGEN MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50°C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT > 115 °C	3	F1	II	3 + CMR + F	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	29
1888	CHLOROFORM	6.1	T1	III	6.1 + N2 + CMR	C	2	2	3	50	95	1,48	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	23
1897	TETRACHLOORETHYLEEN	6.1	T1	III	6.1 + N2 + S	C	2	2		50	95	1,62	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	
1912	MENGSEL VAN METHYLCHLORIDE EN DICHLOORMETHAAN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T1	II A ⁸⁾	ja	PP, EX, A	1	31
1915	CYCLOHEXANON	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,95	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
1917	ETHYLACRYLAAT, GESTABILISEERD	3	F1	II	3+inst. + N3	C	2	2		40	95	0,92	1	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	3; 5
1918	ISOPROPYLBENZEEN (cumeen)	3	F1	III	3 + N2	N	3	3			97	0,86	3	ja	T2	II A ⁸⁾	ja	PP, EX, A	0	
1919	METHYLACRYLAAT, GESTABILISEERD	3	F1	II	3+inst. + N3	C	2	2	3	50	95	0,95	1	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	1	3; 5; 23
1920	NONANEN	3	F1	III	3 + N2 + F	N	3	3			97	0,70 - 0,75	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1922	PYRROLIDINE	3	FC	II	3+8	C	2	2		50	95	0,86	2	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	
1965	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL A)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	31
1965	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL A0)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	31
1965	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL A01)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	31
1965	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL A02)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	31
1965	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL A1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	31
1965	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL B)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	31
1965	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL B1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	31
1965	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL B2)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	31

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1965	MENGSEL VAN KOOLWATERSTOFGASSEN, VLOEIBAAR GEMAAKT, N.E.G. (MENGSEL C)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	31
1969	ISOBUTAAN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T2 ¹⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	31; 99
1978	PROPAAN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	31
1986	ALCOHOLEN, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G.	3	FT1	I	3+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		1	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
1986	ALCOHOLEN, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G.	3	FT1	II	3+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	23; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
1986	ALCOHOLEN, BRANDBAAR, GIFTIG, N.E.G.	3	FT1	III	3+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
1987	ALCOHOLEN, N.E.G.	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
1987	ALCOHOLEN, N.E.G. (MENGSEL VAN 90 massa-% tert.-BUTANOL en 10 massa-% METHANOL)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97		3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
1987	ALCOHOLEN, N.E.G.	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27; * Zie Beslissingen diagram
1987	ALCOHOLEN, N.E.G. (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3 + N3 + F	N	3	3	2		95	0,95	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	7; 17

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijf-type	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
1987	ALCOHOLEN, N.E.G. (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3 + N3 + F	N	3	3	4		95	0,95	3	ja			nee	PP	0	7; 17; 20: +46 °C
1989	ALDEHYDEN, N.E.G.	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
1989	ALDEHYDEN, N.E.G.	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27; * Zie Beslissingen diagram
1991	CHLOROPREEN, GESTABILISEERD	3	FT1	I	3+6.1 + inst. + CMR	C	2	2	3	50	95	0,96	1	nee	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1992	BRANDBARE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.	3	FT1	I	3+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		1	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29: * Zie Beslissingen diagram
1992	BRANDBARE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.	3	FT1	II	3+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29: * Zie Beslissingen diagram
1992	BRANDBARE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.	3	FT1	III	3+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29: * Zie Beslissingen diagram
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G.	3	F1	I	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G.	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3 + CMR	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G.	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27; * Zie Beslissingen diagram
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	I	3 + CMR	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	II	3 + CMR	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) 60 °C < KOOKPUNT ≤ 85 °C	3	F1	II	3 + CMR	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	23; 27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) 85 °C < KOOKPUNT ≤ 115 °C	3	F1	II	3 + CMR	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT > 115 °C	3	F1	II	3 + CMR	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN 60 °C < KOOKPUNT ≤ 85 °C	3	F1	III	3 + CMR	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	23; 27; 29

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN 85 °C < KOOKPUNT ≤ 115 °C	3	F1	III	3 + CMR	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN KOOKPUNT > 115 °C	3	F1	III	3 + CMR	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	27; 29
1993	BRANDBARE VLOEISTOF, N.E.G. (CYCLOHEXANON-CYCLOHEXANOL MENGSEL)	3	F1	III	3 + F	N	3	3			97	0,95	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	
1999	TEER, VLOEIBAAR (waaronder asfalt voor wegen, teerolie, bitumen en oplossingen daarvan)	3	F1	III	3 + S	N	4	3	2		97		3	ja	T3	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	
2014	WATERSTOFFEROXIDE, OPLOSSING IN WATER met ten minste 20% doch ten hoogste 60% waterstofperoxide (zo nodig gestabiliseerd)	5.1	OC1	II	5.1+8+ inst.	C	2	2		35	95	1,2	2	ja			nee	PP, EP	0	3; 33
2021	CHLOORFENOLEN, VLOEIBAAR (2-CHLOORFENOL)	6.1	T1	III	6.1 + N2	C	2	2		25	95	1,23	2	nee	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +10 °C; 17
2022	CRESYLZUUR	6.1	TC1	II	6.1+8+3 + S	C	2	2		25	95	1,03	2	nee	T1	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	6: +16 °C; 17
2023	EPICHLORHYDRINE	6.1	TF1	II	6.1+3 + N3	C	2	2		35	95	1,18	2	nee	T2	II B	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	5
2031	SALPETERZUUR, anders dan roodrokkend, met meer dan 70% zuur	8	CO1	I	8+5.1 + N3	N	2	3		10	97	1,41 - 1,48	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2031	SALPETERZUUR, anders dan roodrokkend, met meer dan 65% zuur maar ten hoogste 70% zuur	8	CO1	II	8+5.1+N3	N	2	3		10	97	1,39 - 1,41	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2031	SALPETERZUUR, anders dan roodrokkend, met minder dan 65% zuur	8	CO1	II	8 + N3	N	2	3		10	97	1,02 - 1,39	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2032	SALPETERZUUR, ROODROKKEND	8	COT	I	8+5.1+ 6.1 + N3	C	2	2		50	95	1,48 - 1,51	1	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
2045	ISOBUTYRALDEHYDE (ISOBUTYLALDEHYDE)	3	F1	II	3 + N3	C	2	2	3	50	95	0,79	2	ja	T4	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	15; 23
2046	CYMENEN	3	F1	III	3 + N2 + F	N	3	3			97	0,88	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
2047	DICHLORPROPENEN (2,3-DICHLORPROPEEN-1)	3	F1	II	3 + N2 + CMR	C	2	2		45	95	1,2	2	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
2047	DICHLORPROPENEN (MENGSEL van 2,3-DICHLORPROPEEN-1 en 1,3-DICHLORPROPEEN)	3	F1	II	3 + N2 + CMR	C	2	2		45	95	1,23	2	ja	T2 ¹⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	
2047	DICHLORPROPENEN (MENGSEL van 2,3-DICHLORPROPEEN-1 en 1,3-DICHLORPROPEEN)	3	F1	III	3 + N2 + CMR	C	2	2		45	95	1,23	2	ja	T2 ¹⁾	II A	ja	PP, EX, A	0	
2047	DICHLORPROPENEN (1,3-DICHLORPROPEEN)	3	F1	III	3 + N2 + CMR	C	2	2		40	95	1,23	2	ja	T2 ¹⁾	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	
2048	DICYCLOPENTADIEN	3	F1	III	3 + N2 + F	N	3	3	2		95	0,94	3	ja	T1	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	7; 17
2050	DIISOBUTYLEEN, ISOMERE VERBINDINGEN	3	F1	II	3 + N2 + F	N	2	3		10	97	0,72	3	ja	T3 ²⁾	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	
2051	2-DIMETHYLAMINOETHANOL	8	CF1	II	8+3 + N3	N	3	2			97	0,89	3	ja	T3	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	34
2053	METHYLISOBUTYLCARBINOL (methylamylalcohol)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
2054	MORFOLINE	8	CF1	I	8+3 + N3	N	3	2			97	1	3	ja	T3	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	34
2055	STYREEN MONOMEER, GESTABILISEERD (vinylbenzeen, monomeer, gestabiliseerd)	3	F1	III	3+inst. + N3	N	3	2			97	0,91	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	3; 5; 16
2056	TETRAHYDROFURAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,89	3	ja	T3	II B	ja	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPYLEEN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,744	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPYLEEN (propyleen trimeer)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,73	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
2078	TOLUEENDIISOCYANAAT (2,4-TOLUEENDIISOCYANAAT)	6.1	T1	II	6.1 + N2 + S	C	2	2	2	25	95	1,22	2	nee	T1	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 7; 8; 17
2078	TOLUEENDIISOCYANAAT (2,4-TOLUEENDIISOCYANAAT)	6.1	T1	II	6.1 + N2 + S	C	2	1	4	25	95	1,22	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	2; 7; 8; 17; 20: +112 °C; 26
2079	DIETHYLEENTRIAMINE	8	C7	II	8 + N3	N	4	2			97	0,96	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2205	ADIPONITRIL	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	0,96	2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	17
2206	ISOCYANATEN, GIFTIG, N.E.G. (4-CHLOORFENYLISOCYANAAT)	6.1	T1	II	6.1 + S	C	2	2	4	25	95	1,25	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2209	FORMALDEHYDE, OPLOSSING, met ten minste 25% formaldehyde	8	C9	III	8 + N3	N	4	2			97	1,09	3	ja			nee	PP, EP	0	15; 34
2215	MALEÏNEZUURANHYDRIDE, GESMOLTEN	8	C3	III	8 + N3	N	3	3	2		95	0,93	3	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2215	MALEÏNEZUURANHYDRIDE, GESMOLTEN	8	C3	III	8 + N3	N	3	1	4		95	0,93	3	ja			nee	PP, EP	0	7; 17; 20: +88 °C; 25; 34
2218	ACRYLZUUR, GESTABILISEERD	8	CF1	II	8+3+ inst. + N1	C	2	2	4	30	95	1,05	1	ja	T2	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	3; 4; 5; 17
2227	n-BUTYLMETHACRYLAAT, GESTABILISEERD	3	F1	III	3+inst.	C	2	2		25	95	0,9	1	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	3; 5
2238	CHLOORTOLUENEN (m-CHLOORTOLUEEN)	3	F1	III	3 + N2 + S	C	2	2		30	95	1,08	2	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	
2238	CHLOORTOLUENEN (o-CHLOORTOLUEEN)	3	F1	III	3 + S	C	2	2		30	95	1,08	2	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	
2238	CHLOORTOLUENEN (p-CHLOORTOLUEEN)	3	F1	III	3 + S	C	2	2		30	95	1,07	2	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	6: +11 °C; 17
2241	CYCLOHEPTAAN	3	F1	II	3 + N2	N	2	3		10	97	0,81	3	ja	T4 ³⁾	II A	ja	PP, EX, A	1	
2247	n-DECAAN	3	F1	III	3 + F	C	2	2		30	95	0,73	2	ja	T4	II A	ja	PP, EX, A	0	
2248	DI-n-BUTYLAMINE	8	CF1	II	8+3 + N3	N	3	2			97	0,76	3	ja	T3	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	34
2259	TRIETHYLEENTETRAMINE	8	C7	II	8 + N2	N	3	3			97	0,98	3	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	34

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANEN (cis-1,4-DIMETHYLCYCLOHEXAAN)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0,78	2	ja	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	
2263	DIMETHYLCYCLOHEXANEN (trans-1,4-DIMETHYLCYCLOHEXAAN)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0,76	2	ja	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	
2264	N,N-DIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3 + N2	N	3	3			97	0,85	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	34
2265	N,N-DIMETHYLFORMAMIDE	3	F1	III	3 + CMR	N	2	3	3	10	97	0,95	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
2266	N,N-DIMETHYLPROPYLAMINE (dimethyl-N-propylamine)	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	ja	T4	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	23
2276	2-ETHYLHEXYLAMINE	3	FC	III	3+8 + N3	N	3	2			97	0,79	3	ja	T3	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	34
2278	n-HEPTEEN	3	F1	II	3 + N3	N	2	2		10	97	0,7	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
2280	HEXAMETHYLEENDIAMINE, GESMOLTEN	8	C8	III	8 + N3	N	3	3	2		95	0,83	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2280	HEXAMETHYLEENDIAMINE, GESMOLTEN	8	C8	III	8 + N3	N	3	3	4		95	0,83	3	ja			nee	PP, EP	0	7; 17; 20: +66 °C; 34
2282	HEXANOLEN	3	F1	III	3 + N3	N	3	2			97	0,83	3	ja	T3	II A	ja	PP, EX, A	0	
2286	PENTAMETHYLHEPTAAN	3	F1	III	3 + F	N	3	3			97	0,75	3	ja	T2	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	
2288	ISOHEXENEN	3	F1	II	3 + inst.	C	2	2	3	50	95	0,735	2	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	3
2289	ISOFORONDIAMINE	8	C7	III	8 + N2	N	3	3			97	0,92	3	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	0	17; 34
2302	5-METHYLHEXAAN-2-ON	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	
2303	ISOPROPENYLBENZEEN	3	F1	III	3 + N2 + F	N	3	3			97	0,91	3	ja	T2	II B	ja	PP, EX, A	0	
2309	OCTADIENEN (1,7-OCTADIEEN)	3	F1	II	3 + N2	N	2	3		10	97	0,75	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
2311	FENETIDINEN	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1,07	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	6: +7 °C; 17
2312	FENOL, GESMOLTEN	6.1	T1	II	6.1 + N3 + S	C	2	2	4	25	95	1,07	2	nee	T1	II A ⁸⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2312	FENOL, GESMOLTEN	6.1	T1	II	6.1 + N3 + S	C	2	2	4	25	95	1,07	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +67 °C

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
2320	TETRAETHYLEENPENTAMINE	8	C7	III	8 + N2	N	4	3			97	1	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2321	TRICHOORBENZENEN, VLOEIBAAR (1,2,4-TRICHOORBENZEEN)	6.1	T1	III	6.1 + N1 + S	C	2	2	2	25	95	1,45	2	nee	T1	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
2321	TRICHOORBENZENEN, VLOEIBAAR (1,2,4-TRICHOORBENZEEN)	6.1	T1	III	6.1 + N1 + S	C	2	1	4	25	95	1,45	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +95 °C; 26
2323	TRIETHYLFOSFIET	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
2324	TRIIISOBUTYLEEN	3	F1	III	3 + N1 + F	C	2	2		35	95	0,76	2	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	
2325	1,3,5-TRIMETHYLBENZEEN	3	F1	III	3 + N1	C	2	2		35	95	0,87	2	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	
2333	ALLYLACETAAT	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95	0,93	2	nee	T2	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2348	BUTYLACRYLATEN, GESTABILISEERD (n-BUTYLACRYLAAT, GESTABILISEERD)	3	F1	III	3+inst. + N3	C	2	2		30	95	0,9	1	ja	T3	II B	ja	PP, EX, A	0	3; 5
2350	BUTYLMETHYLEETHER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,74	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
2356	2-CHLOORPROPAAN	3	F1	I	3	C	2	2	3	50	95	0,86	2	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	23
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3 + N3	N	3	2			97	0,86	3	ja	T3	II A ⁸⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	34
2362	1,1-DICHOORETHAAN	3	F1	II	3 + N2	C	2	2	3	50	95	1,17	2	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	23
2370	HEXEEN-1	3	F1	II	3 + N3	N	2	2		10	97	0,67	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
2381	DIMETHYLDISULFIDE	3	F1	II	3	C	2	2		40	95	1,063	2	ja	T2	IIB	ja	PP, EX, A	1	
2382	DIMETHYLHYDRAZINE, SYMMETRISCH	6.1	TF1	I	6.1+3 + CMR	C	2	2		50	95	0,83	1	ja	T4 ³⁾	II C	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2383	DIPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8	C	2	2		35	95	0,74	2	nee	T3	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	
2397	3-METHYLBUTAAN-2-ON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,81	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
2398	METHYL-tert-BUTYLEETHER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,74	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	1	
2404	PROPIONITRIL	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		45	95	0,78	2	nee	T1 ⁹⁾	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
2414	THIOFEEN	3	F1	II	3 + N3 + S	N	2	3		10	97	1,06	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	
2430	ALKYLFENOLEN, VAST, N.E.G. (NONYLFENOL-ISOMEREN-MENGSEL, GESMOLTEN)	8	C4	II	8 + N1 + F	C	2	2	2	25	95	0,95	2	ja	T2	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	7; 17
2430	ALKYLFENOLEN, VAST, N.E.G. (NONYLFENOL-ISOMEREN-MENGSEL, GESMOLTEN)	8	C4	II	8 + N1 + F	C	2	1	4	25	95	0,95	2	ja			nee	PP, EP	0	7; 17; 20: +125 °C
2432	N,N-DIETHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1 + N2	C	2	2		25	95	0,93	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	
2448	ZWAVEL, GESMOLTEN	4.1	F3	III	4.1 + S	N	4	1	4		95	2,07	3	ja			nee	PP, EP, TOX*, A	0	* Giftigheids-meter voor H ₂ S; 7; 20: +150 °C; 28; 32
2458	HEXADIENEN	3	F1	II	3 + N3	N	2	2		10	97	0,72	3	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	
2477	METHYLISOTHIOCYANAAT	6.1	TF1	I	6.1+3 + N1	C	2	2	2	35	95	1,07 ¹¹⁾	2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2485	n-BUTYLISOCYANAAT	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		35	95	0,89	1	nee	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2486	ISOBUTYLISOCYANAAT	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2487	FENYLISOCYANAAT	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		25	95	1,1	1	nee	T1	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2490	DICHLORISOPROPYLETHER	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1,11	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
2491	ETHANOLAMINE of ETHANOLAMINE, OPLOSSING	8	C7	III	8 + N3	N	3	2			97	1,02	3	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	17; 34
2493	HEXAMETHYLEENIMINE	3	FC	II	3+8 + N3	N	3	2			97	0,88	3	ja	T3 ²⁾	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	34
2496	PROPIONZUURANHYDRIDE	8	C3	III	8 + N3	N	4	3			97	1,02	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2518	1,5,9-CYCLODODECATRIEEN	6.1	T1	III	6.1 + F	C	2	2		25	95	0,9	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	
2527	ISOBUTYLACRYLAAT, GESTABILISEERD	3	F1	III	3+inst.	C	2	2		30	95	0,89	1	ja	T2	II B ⁹⁾	ja	PP, EX, A	0	3; 5

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
2528	ISOBUTYLISOBUTYRAAT	3	F1	III	3 + N3	N	3	2			97	0,86	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	
2531	METHACRYLZUUR, GESTABILISEERD	8	C3	II	8+inst. + N3	C	2	2	4	25	95	1,02	1	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	3; 4; 5; 17
2564	TRICHOORAZIJNZUUR, OPLOSSING	8	C3	II	8 + N1	C	2	2	2	25	95	1,62 ¹¹⁾	2	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 22; 34
2564	TRICHOORAZIJNZUUR, OPLOSSING	8	C3	III	8 + N1	C	2	2		25	97	1,62 ¹¹⁾	2	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	22; 34
2574	TRICRESYLFOSSFAAT met meer dan 3% van het ortho-isomeer	6.1	T1	II	6.1 + S	C	2	2		25	95	1,18	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
2579	PIPERAZINE, GESMOLTEN	8	C8	III	8 + N2	N	3	3	2		95	0,9	3	ja			nee	PP, EP	0	7; 17; 34
2582	IJZER(III)CHLORIDE, OPLOSSING	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,45	3	ja			nee	PP, EP	0	22; 30; 34
2586	ALKYLSULFONZUREN, VLOEIBAAR of ARYLSULFONZUREN, VLOEIBAAR, met ten hoogste 5% vrij zwavelzuur	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	ja			nee	PP, EP	0	34
2608	NITROPROPANEN	3	F1	III	3	N	3	2			97	1	3	ja	T2	II B ⁷⁾	ja	PP, EX, A	0	
2615	ETHYLPROPYLETER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,73	3	ja	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	ja	PP, EX, A	1	
2618	VINYLTOLUENEN, GESTABILISEERD	3	F1	III	3+inst. + F	C	2	2		25	95	0,92	1	ja	T1	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	3; 5
2651	4,4'-DIAMINODIFENYLMETHAAN	6.1	T2	III	6.1 + N2 + CMR + S	C	2	2	2	25	95	1	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	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	C5	III	8 + N1	C	2	2		50	95	0,88 ¹⁰⁾ - 0,96 ¹⁰⁾	2	ja			nee	PP, EP	0	34
2683	AMMONIUMSULFIDE, OPLOSSING	8	CFT	II	8+3+6.1	C	2	2		50	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	15; 16
2693	WATERSTOFSULFIETEN, OPLOSSING IN WATER, N.E.G.	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	ja			nee	PP, EP	0	27; 34
2709	BUTYLBENZENEN	3	F1	III	3 + N1 + F	C	2	2		35	95	0,87	2	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	0	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
2733	AMINEN, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G. of POLYAMINEN, BRANDBAAR, BIJTEND, N.E.G. (2-AMINObutaan)	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	ja	T4 ³⁾	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	23
2735	AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G. of POLYAMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G.	8	C7	I	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
2735	AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G. of POLYAMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G.	8	C7	II	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
2735	AMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G. of POLYAMINEN, VLOEIBAAR, BIJTEND, N.E.G.	8	C7	III	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
2754	N-ETHYLTOLUIDINEN (N-ETHYL-o-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1 + F	C	2	2		25	95	0,94	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETHYLTOLUIDINEN (N-ETHYL-m-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1 + F	C	2	2		25	95	0,94	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETHYLTOLUIDINEN, MENGSEL van N-ETHYL-o-TOLUIDINE en N-ETHYL-m-TOLUIDINE	6.1	T1	II	6.1 + F	C	2	2		25	95	0,94	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETHYLTOLUIDINEN (N-ETHYL-p-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1 + F	C	2	2	2	25	95	0,94	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2785	4-THIAPENTANAL (3-METHYLMERCAPTOPROPIONALDEHYDE)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1,04	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	
2789	IJSAZIJN of AZIJNZUUR, OPLOSSING met meer dan 80 massa-% zuur	8	CF1	II	8+3	N	2	3	2	10	95	1,05 (bij 100% zuur)	3	ja	T1	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	7; 17; 34

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
2790	AZIJNZUUR, OPLOSSING met ten minste 50 massa-% en ten hoogste 80 massa-% zuur	8	C3	II	8	N	2	3		10	95		3	ja			nee	PP, EP	0	34
2790	AZIJNZUUR, OPLOSSING met meer dan 10 massa-%, maar minder dan 50 massa-% zuur	8	C3	III	8	N	2	3		10	95		3	ja			nee	PP, EP	0	34
2796	ACCUMULATORVLOEISTOF, ZUUR	8	C1	II	8 + N3	N	4	3			97	1,00 - 1,84	3	ja			nee	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2796	ZWAVELZUUR met ten hoogste 51% zuur	8	C1	II	8 + N3	N	4	3			97	1,00 - 1,41	3	ja			nee	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2797	ACCUMULATORVLOEISTOF, ALKALISCH (ELEKTROLYT VOOR BATTERIJEN, ALKALISCH)	8	C5	II	8 + N3	N	4	3			97	1,00 - 2,13	3	ja			nee	PP, EP	0	22; 30; 34
2810	GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	6.1	T1	I	6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		1	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2810	GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	6.1	T1	II	6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2810	GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	6.1	T1	III	6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2811	GIFTIGE ORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G. (1,2,3-TRICHOORBENZEEN, GESMOLTEN)	6.1	T2	III	6.1 + S	C	2	2	2	25	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	GIFTIGE ORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G. (1,2,3-TRICHOORBENZEEN, GESMOLTEN)	6.1	T2	III	6.1 + S	C	2	1	4	25	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +92 °C; 22; 26

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamemethode	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
2811	GIFTIGE ORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G. (1,3,5-TRICHOORBENZEEEN, GESMOLTEN)	6.1	T2	III	6.1 + S	C	2	2	2	25	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	GIFTIGE ORGANISCHE VASTE STOF, N.E.G. (1,3,5-TRICHOORBENZEEEN, GESMOLTEN)	6.1	T2	III	6.1 + S	C	2	1	4	25	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +92 °C; 22; 26
2815	N-AMINOETHYLPYPERAZINE	8	C7	III	8 + N2	N	4	3			97	0,98	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2820	BOTERZUUR	8	C3	III	8 + N3	N	2	3		10	97	0,96	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2829	CAPRONZUUR	8	C3	III	8 + N3	N	4	3			97	0,92	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2831	1,1,1-TRICHOORETHAAN	6.1	T1	III	6.1 + N2	C	2	2	3	50	95	1,34	2	ja			nee	PP, EP, TOX, A	0	23
2850	TETRAPROPYLEEN	3	F1	III	3 + N1 + F	C	2	2		35	95	0,76	2	ja			nee	PP	0	
2874	FURFURYLALCOHOL	6.1	T1	III	6.1 + N3	C	2	2		25	95	1,13	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	
2904	FENOLATEN, VLOEIBAAR	8	C9	III	8	N	4	2			97	1,130-1,180	3	ja			nee	PP, EP	0	34
2920	BIJTENDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G. (WATERIGE OPLOSSING van DIDECYLDIMETHYLLAMMONIUMCHLORIDE en 2-PROPANOL)	8	CF1	II	8+3 + F	N	3	3			95	0,95	3	ja	T3	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	34
2920	BIJTENDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G. (WATERIGE OPLOSSING van HEXADECYLTRIMETHYLLAMINECHLORIDE (50%) en ETHANOL (35%))	8	CF1	II	8+3 + F	N	2	3		10	95	0,9	3	ja	T2	II B	ja	PP, EP, EX, A	1	6: +7 °C; 17; 34
2922	BIJTENDE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.	8	CT1	I	8+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		1	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
2922	BIJTENDE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.	8	CT1	II	8+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2922	BIJTENDE VLOEISTOF, GIFTIG, N.E.G.	8	CT1	III	8+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2924	BRANDBARE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.	3	FC	I	3+8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2924	BRANDBARE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.	3	FC	II	3+8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2924	BRANDBARE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.	3	FC	III	3+8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, A	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
2924	BRANDBARE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G. (WATERIGE OPLOSSING van DIALKYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORIDE (C ₈ tot en met C ₁₈) en 2-PROPANOL)	3	FC	II	3+8 + F	C	2	2		50	95	0,88	2	ja	T2	II A	ja	PP, EP, EX, A	1	
2927	GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.	6.1	TC1	I	6.1+8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		1	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2927	GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G.	6.1	TC1	II	6.1+8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
2929	GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G.	6.1	TF1	I	6.1+3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		1	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2929	GIFTIGE ORGANISCHE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G.	6.1	TF1	II	6.1+3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
2935	ETHYL-2-CHLOORPROPIONAAT	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1,08	2	ja	T4 ³⁾	II A	ja	PP, EX, A	0	
2947	ISOPROPYLCHLOORACETAAT	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1,09	2	ja	T4 ³⁾	II A	ja	PP, EX, A	0	
2966	THIOGLYCOL (mercaptoethanol)	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1,12	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
2983	ETHYLEENOXIDE EN PROPYLEENOXIDE, MENGSEL met ten hoogste 30% ethyleenoxide	3	FT1	I	3+6.1+ inst.	C	1	1	3		95	0,85	1	nee	T2	II B	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 12; 31
2984	WATERSTOFPEROXIDE, OPLOSSING IN WATER met ten minste 8% doch minder dan 20% waterstofperoxide (zo nodig gestabiliseerd)	5.1	O1	III	5.1+inst.	C	2	2		35	95	1,06	2	ja			nee	PP	0	3; 33
3077	MILIEUGEVAARLIJKE VASTE STOF, N.E.G. GESMOLTEN (ALKYLAMINE (C ₁₂ - C ₁₈))	9	M7	III	9 + F	N	4	3	2		95	0,79	3	ja			nee	PP	0	7; 17
3079	METHACRYLNITRIL, GESTABILISEERD	3	FT1	I	3+6.1+ inst. + N3	C	2	2		45	95	0,8	1	nee	T1	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5
3082	MILIEUGEVAARLIJKE VLOEISTOF, N.E.G.	9	M6	III	(N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP	0	22; 27; * Zie Beslissingen diagram
3082	MILIEUGEVAARLIJKE VLOEISTOF, N.E.G. (BILGEWATER)	9	M6	III	9 + N2 + F	N	4	3					3	ja			nee	PP	0	* Zie Beslissingen diagram
3092	1-METHOXY-2-PROPANOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,92	3	ja	T3	II B	ja	PP, EX, A	0	
3145	ALKYLFENOLEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (met inbegrip van de homologe reeks C ₁₂)	8	C3	II	8 + N3	N	4	3			97	0,95	3	ja			nee	PP, EP	0	34

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamelinrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
3145	ALKYLFENOLEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (met inbegrip van de homologe reeks C ₁₂)	8	C3	III	8 + N3	N	4	3			97	0,95	3	ja			nee	PP, EP	0	34
3175	VASTE STOFFEN, DIE BRANDBARE VLOEISTOFFEN met een vlampunt van ten hoogste 60 °C BEVATTEN, N.E.G., GESMOLTEN (DIALKYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORIDE (C ₁₂ - C ₁₈) en 2-PROPANOL)	4.1	F1	II	4.1	N	3	3	4		95	0,86	3	ja	T2	II A	ja	PP, EX, A	1	7; 17
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt	3	F2	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	7; 27; * Zie Beslissingen diagram
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt (CARBON BLACK, FEEDSTOCK - E, PYROLYSE-OLIE)	3	F2	III	3 + F	N	3	3	2		95		3	ja	T 1	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt (PYROLYSE-OLIE A)	3	F2	III	3 + F	N	3	3	2		95		3	ja	T 1	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt (RESTOLIE)	3	F2	III	3 + F	N	3	3	2		95		3	ja	T 1	II B	ja	PP, EX, A	0	7

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamelinrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt (MENGSEL VAN RUWE NAFTALINE)	3	F2	III	3 + F	N	3	3	2		95		3	ja	T 1	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt (KREOSOT-OLIE)	3	F2	III	3 + N1 + F	C	2	2	2	10	95		3	ja	T 2	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3256	VERWARMDE VLOEISTOF, BRANDBAAR, N.E.G., met een vlampunt hoger dan 60 °C, bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan haar vlampunt (LOW QL PITCH)	3	F2	III	3 + N2 + CMR + F	N	3	1	4		95	1,1-1,3	3	ja	T 2	II B	ja	PP, EX, A	0	7
3257	VERWARMDE VLOEISTOF, N.E.G., bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan 100 °C en, bij stoffen met een vlampunt, lager dan haar vlampunt (met inbegrip van gesmolten metalen, gesmolten zouten, etc.)	9	M9	III	9 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP	0	7; 20:+115 °C; 22; 24; 25; 27; * Zie Beslissingen diagram
3257	VERWARMDE VLOEISTOF, N.E.G., bij een temperatuur gelijk aan of hoger dan 100 °C en, bij stoffen met een vlampunt, lager dan haar vlampunt (met inbegrip van gesmolten metalen, gesmolten zouten, etc.)	9	M9	III	9 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP	0	7; 20:+225 °C; 22; 24; 27; * Zie Beslissingen diagram
3259	AMINEN, VAST, BIJTEND, N.E.G. (MONOALKYLAMINEACETAAT, GESMOLTEN (C ₁₂ tot en met C ₁₈))	8	C8	III	8	N	4	3	2		95	0,87	3	ja			nee	PP, EP	0	7; 17; 34

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamening	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
3264	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C1	I	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3264	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C1	II	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3264	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C1	III	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3264	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G. (WATERIGE OPLOSSING van FOSFORZUREN en SALPETERZUREN)	8	C1	I	8	N	2	3		10	97		3	ja			nee	PP, EP	0	34
3264	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G. (WATERIGE OPLOSSING van FOSFORZUREN en SALPETERZUREN)	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	ja			nee	PP, EP	0	34
3264	BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G. (WATERIGE OPLOSSING van FOSFORZUREN en SALPETERZUREN)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	ja			nee	PP, EP	0	34
3265	BIJTENDE ZURE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C3	I	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3265	BIJTENDE ZURE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C3	II	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
3265	BIJTENDE ZURE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C3	III	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3266	BIJTENDE BASISCHE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	I	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3266	BIJTENDE BASISCHE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	II	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3266	BIJTENDE BASISCHE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C5	III	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3267	BIJTENDE BASISCHE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C7	I	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3267	BIJTENDE BASISCHE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C7	II	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3267	BIJTENDE BASISCHE ORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	8	C7	III	8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP, EP	0	27; 34; * Zie Beslissingen diagram
3271	ETHERS, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14, 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3271	ETHERS, N.E.G. (tert.-AMYL METHYLETHER)	3	F1	II	3 + N1	C	2	2	3	50	95	0,77	2	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
3271	ETHERS, N.E.G.	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14, 27; * Zie Beslissingen diagram
3272	ESTERS, N.E.G. (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa)	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14, 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3272	ESTERS, N.E.G.	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14, 27; * Zie Beslissingen diagram
3276	NITRILLEN, VLOEIBAAR, GIFTIG, N.E.G. (2-METHYLGLUTARONITRIL)	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		10	95	0,95	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	
3286	BRANDBARE VLOEISTOF, GIFTIG, BIJTEND, N.E.G.	3	FTC	I	3+6.1+8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		1	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3286	BRANDBARE VLOEISTOF, GIFTIG, BIJTEND, N.E.G.	3	FTC	II	3+6.1+8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3287	GIFTIGE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	6.1	T4	I	6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		1	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3287	GIFTIGE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	6.1	T4	II	6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamen- inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
3287	GIFTIGE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G.	6.1	T4	III	6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3287	GIFTIGE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G. (NATRIUMDICHROMAAT-OPLOSSING)	6.1	T4	III	6.1 + CMR	C	2	2		30	95	1,68	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	
3289	GIFTIGE ANORGANISCHE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G. KOOKPUNT > 115 °C	6.1	TC3	I	6.1+8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3289	GIFTIGE ANORGANISCHE VLOEISTOF, BIJTEND, N.E.G. KOOKPUNT > 115 °C	6.1	TC3	II	6.1+8 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	2	2	*	*	95		2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G.	3	F1	I	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G.	3	F1	II	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14; 27; 29; * Zie Beslissingen diagram
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G.	3	F1	III	3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	14; 27; * Zie Beslissingen diagram
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (1-OCTEEN)	3	F1	II	3 + N2 + F	N	2	3		10	97	0,71	3	ja	T3	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	14
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. (MENGSEL van POLYCYCLISCHE AROMATEN)	3	F1	III	3 + CMR + F	N	2	3	3	10	97	1,08	3	ja	T1	II A	ja	PP, EX, A	0	14

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C hoger dan 175 kPa)	3	F1	I	3 + CMR	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C hoger dan 110 kPa, doch ten hoogste 175 kPa)	3	F1	II	3 + CMR	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	II	3 + CMR	C	1	1			95		1	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT ≤ 60 °C	3	F1	II	3 + CMR	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	23; 27; 29; 38
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) 60 °C < KOOKPUNT ≤ 85 °C	3	F1	II	3 + CMR	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	23; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) 85 °C < KOOKPUNT ≤ 115 °C	3	F1	II	3 + CMR	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT > 115 °C	3	F1	II	3 + CMR	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	1	27; 29

(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monstername-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) 60 °C < KOOKPUNT ≤ 85 °C	3	F1	III	3 + CMR	C	2	2	3	50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	23; 27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) 85 °C < KOOKPUNT ≤ 115 °C	3	F1	III	3 + CMR	C	2	2		50	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	27; 29
3295	KOOLWATERSTOFFEN, VLOEIBAAR, N.E.G. MET MEER DAN 10% BENZEEN (dampdruk bij 50 °C ten hoogste 110 kPa) KOOKPUNT > 115 °C	3	F1	III	3 + CMR	C	2	2		35	95		2	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	27; 29
3412	MIERENZUUR, met ten minste 10 massa-%, doch ten hoogste 85 massa-% zuur	8	C3	II	8 + N3	N	2	3		10	97	1,22	3	ja			nee	PP, EP	0	6: +12 °C; 17; 34
3412	MIERENZUUR, met ten minste 5 massa-%, maar minder dan 10 massa-% zuur	8	C3	III	8	N	2	3		10	97	1,22	3	ja			nee	PP, EP	0	6: +12 °C; 17; 34
3426	ACRYLAMIDE, OPLOSSING	6.1	T2	III	6.1	C	2	2		30	95	1,03	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	0	3; 5; 16
3429	CHLOORTOLUIDINEN, VLOEIBAAR	6.1	T1	III	6.1 + S	C	2	2		25	95	1,15	2	nee	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +6 °C; 17
3446	NITROTOLUENEN, VAST, GESMOLTEN (p-NITROTOLUEEN)	6.1	T2	II	6.1 + S	C	2	2	2	25	95	1,16	2	nee	T2	II B ⁴⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3446	NITROTOLUENEN, VAST, GESMOLTEN (p-NITROTOLUEEN)	6.1	T2	II	6.1 + S	C	2	1	4	25	95	1,16	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +88 °C; 26
3451	TOLUIDINEN, VAST, GESMOLTEN (p-TOLUIDINE)	6.1	T2	II	6.1	C	2	2	2	25	95	1,05	2	nee	T1	II A ⁸⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3451	TOLUIDINEN, VAST, GESMOLTEN (p-TOLUIDINE)	6.1	T2	II	6.1	C	2	2	4	25	95	1,05	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +60 °C

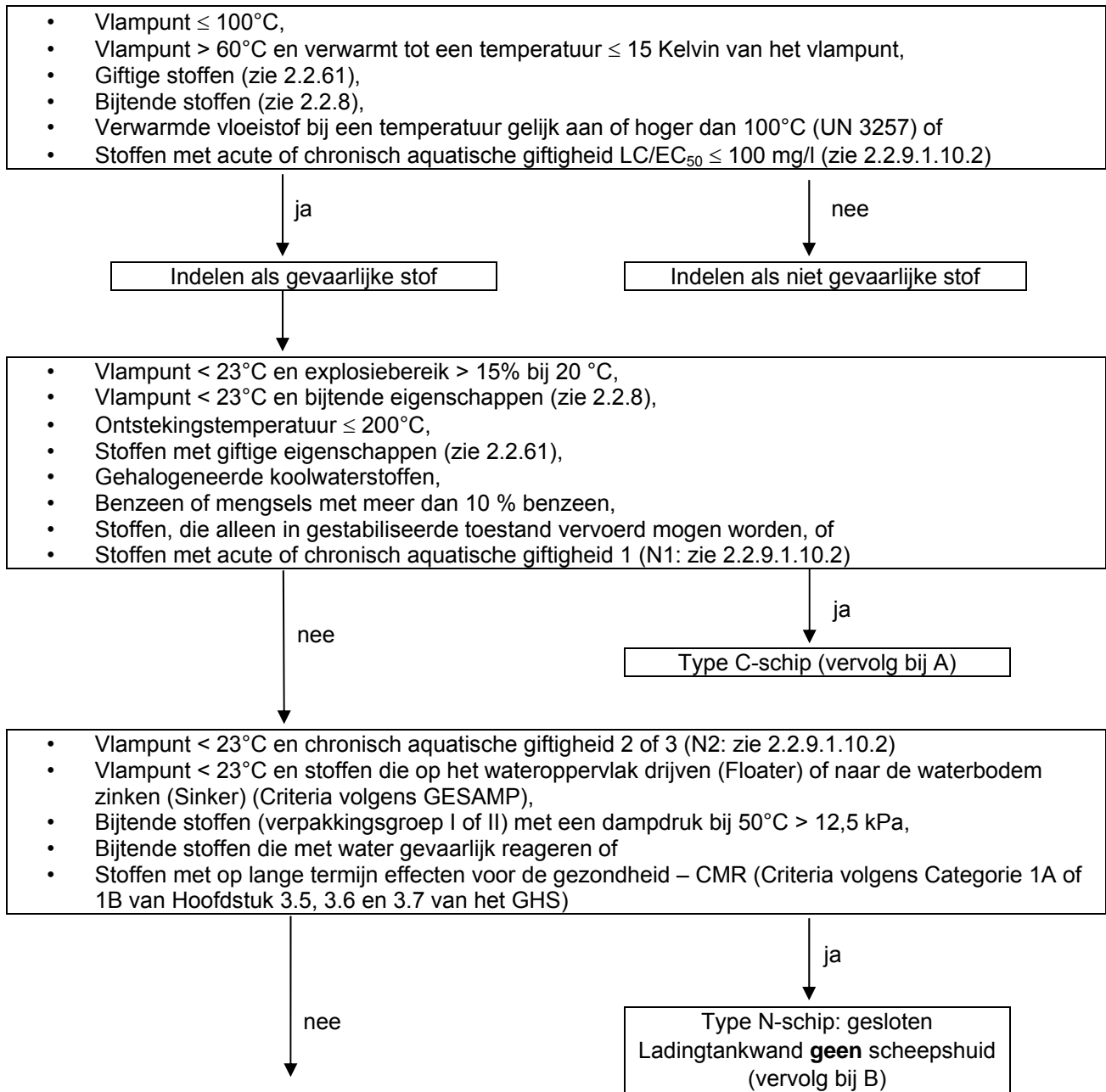
(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamelinrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/lichten	Extra eisen of aantekeningen
3455	CRESOLEN, VAST, GESMOLTEN	6.1	TC2	II	6.1+8	C	2	2	2	25	95	1,03 - 1,05	2	nee	T1	II A ⁸⁾	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3455	CRESOLEN, VAST, GESMOLTEN	6.1	TC2	II	6.1+8	C	2	2	4	25	95	1,03 - 1,05	2	nee			nee	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +66 °C
3463	PROPIONZUUR, met ten minste 90 massa-% zuur	8	CF1	II	8+3 + N3	N	3	3			97	0,99	3	ja	T1	II A ⁷⁾	ja	PP, EP, EX, A	1	34
9000	AMMONIAK, WATERVRIJ, STERK GEKOELD	2	3TC		2.1+2.3+8 + N1	G	1	1	1; 3		95		1	ja	T1	II A	ja	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 31
9001	STOFFEN MET EEN VLAMPUNT VAN MEER DAN 60 °C, DIE BINNEN EEN GRENSWAARDE VAN 15 K ONDER HET VLAMPUNT VERWARMD of STOFFEN MET V _p > 60 °C, VERWARMD BINNEN 15 K ONDER HET V _p , ter vervoer worden aangeboden of vervoerd worden, N.E.G.	3	F3		3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	27; * Zie Beslissingen diagram
9002	STOFFEN MET EEN ONTSTEKINGSTEMPERATUUR ≤ 200 °C en niet elders genoemd	3	F4		3 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	C	1	1	*	*	95		1	ja	T4	II B ⁴⁾	ja	PP, EX, A	0	* Zie Beslissingen diagram
9003	STOFFEN MET EEN VLAMPUNT VAN MEER DAN 60 °C EN TEN HOOGSTE 100 °C of STOFFEN 60 °C < V _p ≤ 100 °C, die niet in andere Klasseningedeeld kunnen worden (N.E.G.)	9			9 + (N1, N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP	0	27; * Zie Beslissingen diagram
9003	STOFFEN MET EEN VLAMPUNT VAN MEER DAN 60 °C EN TEN HOOGSTE 100 °C of STOFFEN 60 °C < V _p ≤ 100 °C, die niet in andere Klasseningedeeld kunnen worden (ETHYLEENGLYCOLMONOBUTYLETH ER)	9			9 + N3 + F	N	4	3			97	0,9	3	ja			nee	PP	0	

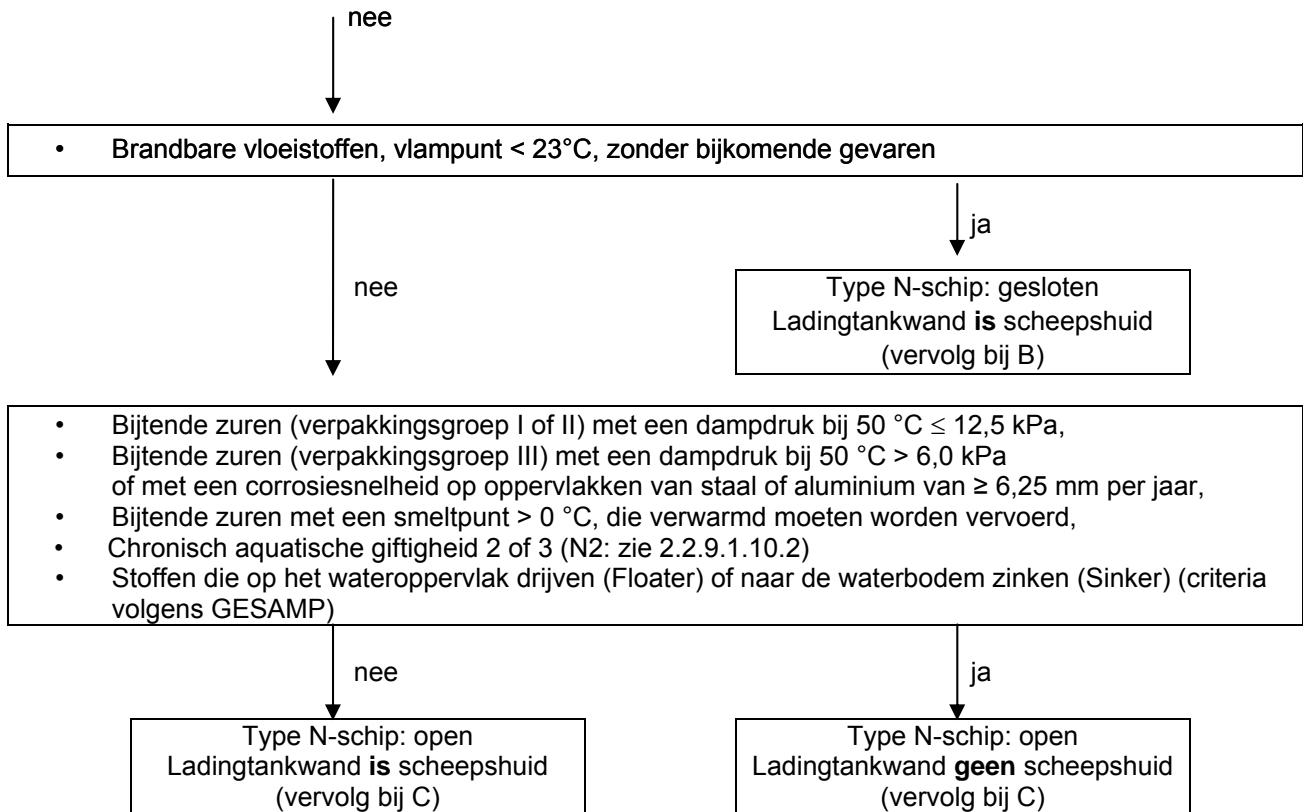
(1)	(2)	(3)a	(3)b	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
UN-Nummer / Stofnummer	Benaming en beschrijving	Klasse	Classificatiecode	Verpakkingsgroep	Gevaren	Tankschijftype	Uitvoering van de ladingtank	Type van de ladingtank	Ladingtankuitrusting	Openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa	maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtank in %	Dichtheid bij 20 °C	Soort monsternamem-inrichting	Pompkamer onder dek toegestaan	Temperatuurklasse	Explosiegroep	Explosiebescherming vereist	Vereiste uitrusting	Aantal blauwe kegels/Lichten	Extra eisen of aantekeningen
9003	STOFFEN MET EEN VLAMPUNT VAN MEER DAN 60 °C EN TEN HOOGSTE 100 °C of STOFFEN 60 °C < Vp ≤ 100 °C, die niet in andere Klassen ingedeeld kunnen worden (2-ETHYLHEXYLACRYLAAT, GESTABILISEERD)	9			9 + N3 + F	N	4	3			97	0,89	3	ja			nee	PP	0	3; 5; 16
9004	DIFENYLMETHAAN-4,4'-DIISOCYANAAT	9			9 + S	N	2	3	4	10	95	1,21 ¹¹⁾	3	ja			nee	PP	0	7; 8; 17; 19
9005	MILIEUGEVAARLIJKE STOF, VAST, N.E.G. , GESMOLTEN	9			9 + (N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP	0	* Zie Beslissingen diagram
9006	MILIEUGEVAARLIJKE STOF, VLOEIBAAR, N.E.G.	9			9 + (N2, N3, CMR, F of S)	*	*	*	*	*	*		*	ja			nee	PP	0	* Zie Beslissingen diagram

Voetnoten ten behoeve van Tabel C

- 1) De ontstekingstemperatuur is niet conform IEC 79-4 bepaald, daarom volgt een voorlopige indeling in de als veilig beschouwde Temperatuurklasse T2.
- 2) De ontstekingstemperatuur is niet conform IEC 79-4 bepaald, daarom volgt een voorlopige indeling in de als veilig beschouwde Temperatuurklasse T3.
- 3) De ontstekingstemperatuur is niet conform IEC 79-4 bepaald, daarom volgt een voorlopige indeling in de als veilig beschouwde Temperatuurklasse T4.
- 4) Er werd geen genormaliseerde spleetwijdte (NSW) conform IEC 79-1A gemeten, daarom volgt een voorlopige indeling in de als veilig beschouwde Explosiegroep IIB.
- 5) Er werd geen genormaliseerde spleetwijdte (NSW) conform IEC 79-1A gemeten, daarom volgt een voorlopige indeling in de als veilig beschouwde Explosiegroep IIC.
- 6) De genormaliseerde spleetwijdte (NSW) ligt in het grensgebied tussen de Explosiegroepen IIA en IIB.
- 7) Er werd geen genormaliseerde spleetwijdte (NSW) conform IEC 79-1A gemeten; Indeling volgt in de als veiligheidstechnisch betrouwbaar beschouwde Explosiegroep.
- 8) Er werd geen genormaliseerde spleetwijdte (NSW) conform IEC 79-1A gemeten; Indeling volgt in de conform EN 50 014 aangegeven Explosiegroep.
- 9) IMO indeling (Internationale code voor de constructie en uitrusting van schepen welke los gestorte gevaarlijke chemicaliën vervoeren (IBC code).
- 10) Dichtheid bij 15 °C.
- 11) Dichtheid bij 25 °C.
- 12) Dichtheid bij 37 °C.

Beslissingschema voor de classificatie van vloeistoffen van de Klassen 3, 6.1, 8 en 9 bij het vervoer over de binnenwateren in tankschepen





Stoffen die verwarmd vervoerd moeten worden

Onafhankelijk van de hierboven staande classificaties wordt voor stoffen, die verwarmd vervoerd moeten worden, het type van de ladingtank, afhankelijk van de vervoerstemperatuur, als volgt bepaald:

Maximale vervoerstemperatuur T in °C	Typ N	Typ C
T ≤ 80	geïntegreerde ladingtank	geïntegreerde ladingtank
80 < T ≤ 115	onafhankelijke ladingtank, Aantekening 25	onafhankelijke ladingtank, Aantekening 26
T > 115	onafhankelijke ladingtank	onafhankelijke ladingtank

Aantekening 25: Voor het vervoer van deze stof mag als ladingtank het type 3 (ladingtankwand **geen** scheepshuid) worden gebruikt, indien de constructie door een erkend classificatiebureau uitdrukkelijk voor de maximale vervoerstemperatuur toegelaten is.

Aantekening 26: Voor het vervoer van deze stof mag als ladingtank het type 2 (geïntegreerde ladingtank) worden gebruikt, indien de constructie door een erkend classificatiebureau uitdrukkelijk voor de maximale vervoerstemperatuur.

Schema A: Criteria voor de ladingtankuitrusting van type C schepen

Ladingtankuitrusting	Overdruk in de tank bij een vloeistoftemperatuur van 30 °C en een temperatuur in de dampfase van 37,8 °C > 50 kPa	Overdruk in de tank bij een vloeistoftemperatuur van 30 °C en een temperatuur in de dampfase van 37,8 °C ≤ 50 kPa	Overdruk in de tank onbekend door gebrek aan gegevens
Met koelinstallatie (cijfer 1 in kolom 9)	gekoeld		
Druktank (400 kPa)	niet gekoeld	Overdruk in de tank bij 50 °C > 50 kPa, zonder watersproei-inrichting	kookpunt ≤ 60 °C
Met openingsdruk snelafblaasventiel 50 kPa, met watersproei-inrichting (cijfer 3 in kolom 9)		Overdruk in de tank bij 50 °C > 50 kPa, met watersproei-inrichting	60 °C < kookpunt ≤ 85 °C
Met openingsdruk snelafblaasventiel berekend, echter ten minste 10 kPa		Overdruk in de tank bij 50 °C ≤ 50 kPa	
Met openingsdruk snelafblaasventiel 50 kPa			85 °C < kookpunt ≤ 115 °C
Met openingsdruk snelafblaasventiel 35 kPa			kookpunt > 115 °C

Schema B: Criteria voor de ladingtankuitrusting van type N schepen met gesloten ladingtanks

LADINGTANKUITRUSTING	Klasse 3, vlampunt < 23 °C				Bijtende stoffen	CMR-stoffen
Druktank (400 kPa)	175 kPa ≤ pD ₅₀ < 300 kPa, zonder koeling					
Met openingsdruk snelafblaasventiel 50 kPa	175 kPa ≤ pD ₅₀ < 300 kPa, met koeling (cijfer 1 in kolom 9)	110 kPa ≤ pD ₅₀ < 175 kPa, zonder watersproei-inrichting				
Met openingsdruk snelafblaasventiel 10 kPa			110 kPa ≤ pD ₅₀ < 150 kPa, met watersproei-inrichting (cijfer 3 in kolom 9)	pD ₅₀ < 110 kPa	Verpakkingsgroep I of II met pD ₅₀ > 12,5 kPa of met water gevaarlijk reagerend	Openingsdruk snelafblaasventiel 10 kPa; als de overdruk in de ladingtank hoger is dan 10 kPa, met watersproei-inrichting (Berekening van de dampdruk volgens de formule voor kolom 10, echter v _a = 0,03)

Schema C: Criteria voor de ladingtankuitrusting van type N schepen met open ladingtanks

Ladingtankuitrusting	Klasse 3 en 9	Brandbare stoffen	Bijtende stoffen
Met vlamkerende inrichtingen	23 °C ≤ vlampunt ≤ 60 °C	Vlampunt > 60 °C, verwarmd ≤ 15 K onder het vlampunt of vlampunt > 60 °C, verwarmd op of boven het vlampunt	Brandbaar of zuur, verwarmd vervoerd
Zonder vlamkerende inrichtingen	60 °C < vlampunt ≤ 100 °C of verwarmde stof van de Klasse 9		Niet brandbaar

Kolom 9: Ladingtankuitrusting voor stoffen die gesmolten worden vervoerd

- **Ladingverwarmingsmogelijkheid (cijfer 2 in kolom 9)**
Een ladingverwarmingsmogelijkheid aan boord is vereist,
 - als het smeltpunt van de te vervoeren stof $\geq +15$ °C is of
 - als het smeltpunt van de te vervoeren stof > 0 °C en $< +15$ °C is en daarbij de buitentemperatuur ten hoogste 4 K boven het smeltpunt ligt. In kolom 20 wordt dan een „6“ evenals de temperatuur (smeltpunt + 4 K) ingevuld.

- **Ladingverwarmingsinstallatie aan boord (cijfer 4 in kolom 9)**
Een ladingverwarmingsinstallatie aan boord is vereist,
 - voor stoffen, die niet mogen stollen, vanwege de mogelijkheid van gevaarlijke reacties bij het opnieuw opwarmen, en
 - voor stoffen, waarvan de temperatuur op betrouwbare wijze binnen 15 K van het vlammpunt van de stof moet worden gehouden.

Kolom 10: Vaststelling van de openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa

De openingsdruk van het snelafblaasventiel wordt voor type C schepen, afgerond op een veelvoud van 5 kPa, vastgesteld op basis van de overdruk in de ladingtank.

Voor de berekening van de maximale overdruk in de ladingtank bij een maximale oppervlakte temperatuur van de vloeistof van 30 °C en een maximale temperatuur in de dampfase van 37,8 °C respectievelijk bij een maximale oppervlakte temperatuur van de vloeistof van 50 °C en een maximale temperatuur in de dampfase van 50 °C wordt de volgende formule gebruikt:

$$P_{\max} = P_{\text{Obmax}} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{\text{Da}})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{\text{Dmax}}}{T_a}$$

Hierin zijn:

- P_{\max} : Maximale overdruk in de ladingtank in kPa
- P_{Obmax} : Dampdruk (absoluut) bij de maximale oppervlakte temperatuur van de vloeistof t_{Ob} in kPa
- P_{Da} : Dampdruk (absoluut) bij de vultemperatuur in kPa
- P_0 : Atmosferische luchtdruk in kPa
- v_a : Relatieve vloeistofvrije ruimte bij de vultemperatuur in relatie tot de inhoud van de ladingtank
- α : gemiddelde kubieke uitzettingscoëfficiënt in K^{-1}
- δ_t : gemiddelde temperatuursstijging in de vloeistof bij verwarming in K
- T_{Dmax} : Maximale temperatuur van de dampfase (absoluut) in K
- T_a : Vultemperatuur in K
- k : Temperatuur correctie factor
- t_{Ob} : maximale oppervlakte temperatuur van de vloeistof in °C

In de formule worden de volgende uitgangswaarden gebruikt:

- P_{Obmax} : bij $t_{Ob} = 50\text{ °C}$ resp. $t_{Ob} 30\text{ °C}$
- P_{Da} : bij 15 °C
- P_o : $101,3\text{ kPa}$
- v_a : $5\% = 0,05$
- g_t : 5 K
- T_{Dmax} : 323 K en $310,8\text{ K}$
- T_a : 288 K

Kolom 11: Vaststelling van de maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtanks

Als uit de onder „A“ genoemde bepalingen een tankschip van het type

- G volgt: 91% , echter voor sterk gekoelde stoffen 95%
- C volgt: 95%
- N volgt: 97% , echter voor gesmolten stoffen en voor brandbare vloeistoffen met $175\text{ kPa} \leq P_{d50} < 300\text{ kPa}$ 95% .

Kolom 13: Vaststelling van het soort monsternamen-inrichting

- 1 = *gesloten*:
 - Stoffen, die in druktanks vervoerd moeten worden
 - Stoffen met „T“ in kolom 3b), die onder verpakkingsgroep I van de afzonderlijke posities vallen
 - Gestabiliseerde stoffen, die onder inertgas afdekking vervoerd moeten worden
- 2 = *deels gesloten*:
 - alle overige stoffen, waarvoor een type C wordt vereist
- 3 = *open*:
 - alle overige stoffen

Kolom 14: Vaststelling of een pompkamer onder dek is toegestaan

nee - alle stoffen met „T“ in kolom 3b) met uitzondering van stoffen van de Klasse 2

ja - alle overige stoffen

Kolom 15: Vaststelling van de temperatuurklasse

De brandbare stoffen worden op basis van hun ontstekingstemperatuur in de betreffende temperatuurklasse ingedeeld:

Temperatuurklasse	Ontstekingstemperatuur „T“ van de brandbare vloeistoffen en gassen in °C
T 1	$T > 450$
T 2	$300 < T \leq 450$
T 3	$200 < T \leq 300$
T 4	$135 < T \leq 200$
T 5	$100 < T \leq 135$
T 6	$85 < T \leq 100$

Indien explosiebescherming vereist is en de ontstekingstemperatuur is niet bekend, moet de als veilig beschouwde temperatuurklasse „T 4“ worden ingevuld.

Kolom 16: Vaststelling van de explosiegroep

De brandbare stoffen worden op basis van de breedte van hun normspleet in de betreffende explosiegroep ingedeeld. De vaststelling van de normspleet breedte wordt bepaald aan de hand van de in de IEC - Publicatie 79-1 A beschreven standaard.

De volgende explosiegroepen worden onderscheiden:

Explosiegroep	Normspleet breedte in mm
II A	> 0,9
II B	≥ 0,5 tot en met ≤ 0,9
II C	< 0,5

Indien explosiebescherming vereist is en de gegevens met betrekking tot de explosiebescherming niet beschikbaar zijn, moet de als veilig beschouwde explosiegroep IIB worden ingevuld.

Kolom 17: Vaststelling of explosiebescherming met het oog op machinele- en elektrische installaties is vereist:

- ja
 - voor stoffen met een vlampunt ≤ 60 °C
 - voor stoffen, die verwarmd vervoerd moeten worden bij een temperatuur binnen 15 K van het vlampunt
 - voor stoffen, die verwarmd vervoerd moeten worden bij een temperatuur van 15 K of meer onder het vlampunt en als in kolom 9 (Ladingtankuitrusting) alleen een ladingverwarmingsmogelijkheid (2) en geen ladingverwarmingsinstallatie aan boord (4) wordt vereist
 - voor brandbare gassen
- nee - voor alle overige stoffen

Kolom 18: Vaststelling of persoonlijke uitrusting, een vluchtapparaat, een draagbare gasdetectiemeter, een draagbaar meetinstrument voor het aantonen van giftige gassen of een van de buitenlucht afhankelijk adembeschermingsapparaat is vereist

- PP: voor alle stoffen van de Klasse 1 tot en met 9
- EP: voor alle
 - stoffen van de Klasse 2 met „T“ of „C“ in kolom 3b),
 - stoffen van de Klasse 3 met „T“ of „C“ in kolom 3b),
 - stoffen van de Klasse 4.1,
 - stoffen van de Klasse 6.1 en,
 - stoffen van de Klasse 8
 - stoffen met CMR-eigenschappen van de categorie „1A“ of „1B“ volgens Hoofdstuk 3.5, 3.6 en 3.7 van het GHS
- EX: voor alle stoffen, waarvoor explosiebescherming wordt vereist
- TOX: voor alle stoffen van de Klasse 6.1
voor alle stoffen van de overige Klassen, met „T“ in kolom 3b)
voor stoffen met CMR-eigenschappen van de categorie „1A“ of „1B“ volgens Hoofdstuk 3.5, 3.6 en 3.7 van het GHS
- A: voor alle stoffen, waarvoor „EX“ of/en „TOX“ wordt vereist

Kolom 19: Vaststelling van het aantal blauwe kegels/lichten

- Voor alle stoffen van de Klasse 2 met „F“ in kolom 3b): 1 kegel/licht
- Voor alle stoffen van de Klassen 3 tot en met 9 met „F“ in kolom 3b),
verpakkingsgroep I of II: 1 kegel/licht
- Voor alle stoffen van de Klasse 2 met „T“ in kolom 3b): 2 kegels/lichten
- Voor alle stoffen van de Klassen 3 tot en met 9 met „T“ in kolom 3b),
verpakkingsgroep I of II: 2 kegels/lichten

Kolom 20: Vaststelling van de extra eisen of Aantekeningen

- Aantekening 1:** Aantekening 1 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1005 AMMONIAK, WATERVRIJ.
- Aantekening 2:** Aantekening 2 moet in kolom 20 worden ingevuld bij gestabiliseerde stoffen, die met zuurstof reageren.
- Aantekening 3:** Aantekening 3 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen die gestabiliseerd moeten worden.
- Aantekening 4:** Aantekening 4 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen die niet mogen stollen, omdat het opwarmen tot gevaarlijke reacties kan leiden.
- Aantekening 5:** Aantekening 5 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die kunnen polymeriseren.
- Aantekening 6:** Aantekening 6 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die kunnen kristalliseren en bij stoffen, waarvoor een verwarmingsinstallatie of een verwarmingsmogelijkheid wordt vereist en waarvan de dampdruk bij 20 °C hoger is dan 0,1 kPa.
- Aantekening 7:** Aantekening 7 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, met een smeltpunt van + 15 °C of hoger.
- Aantekening 8:** Aantekening 8 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die met water gevaarlijk reageren.
- Aantekening 9:** Aantekening 9 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1131 KOOLSTOFDISULFIDE.
- Aantekening 10:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 11:** Aantekening 11 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1040 ETHYLEENOXIDE MET STIKSTOF.
- Aantekening 12:** Aantekening 12 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1280 PROPYLEENOXIDE en UN 2983 ETHYLEENOXIDE EN PROPYLEENOXIDE, MENGSEL.
- Aantekening 13:** Aantekening 13 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1086 VINYLCHLORIDE GESTABILISEERD.
- Aantekening 14:** Aantekening 14 moet in kolom 20 worden ingevuld bij mengsels of N.E.G.-posities, die niet ondubbelzinnig zijn beschreven en waarvoor conform de indelingscriteria een type N is bepaald.
- Aantekening 15:** Aantekening 15 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die met alkalische of zure stoffen zoals natronloog of zwavelzuur gevaarlijk reageren.
- Aantekening 16:** Aantekening 16 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarbij door plaatselijke overmatige verwarming een gevaarlijke reactie kan ontstaan.

- Aantekening 17:** Aantekening 17 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, als Aantekening 6 of 7 wordt ingevuld.
- Aantekening 18:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 19:** Aantekening 19 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die nooit met water in aanraking mogen komen.
- Aantekening 20:** Aantekening 20 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarvan de vervoerstemperatuur met betrekking tot het materiaal van de ladingtanks enz. een maximale temperatuur niet mag overschrijden. Deze maximaal toelaatbare vervoerstemperatuur moet direct na het cijfer 20 worden ingevuld.
- Aantekening 21:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 22:** Aantekening 22 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarvoor in kolom 11 een bereik of geen exacte waarde voor de dichtheid kan worden aangegeven.
- Aantekening 23:** Aantekening 23 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die een overdruk in de ladingtank bij 30 °C < 50 kPa hebben en met watersproei worden vervoerd.
- Aantekening 24:** Aantekening 24 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 3257 VERWARMDE VLOEISTOF, N.E.G.
- Aantekening 25:** Aantekening 25 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die verwarmd in een ladingtanktype 3 vervoerd gaan worden.
- Aantekening 26:** Aantekening 26 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die verwarmd in een ladingtanktype 2 vervoerd gaan worden.
- Aantekening 27:** Aantekening 27 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarvoor in kolom 2 een N.E.G.- of een algemene positie is opgenomen.
- Aantekening 28:** Aantekening 28 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 2448 ZWAVEL, GESMOLTEN.
- Aantekening 29:** Aantekening 29 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarvoor in kolom 2 gegevens met betrekking tot de dampdruk en/of het kookpunt zijn opgenomen.
- Aantekening 30:** Aantekening 30 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 en 3320, indien een type N open wordt vereist.
- Aantekening 31:** Aantekening 31 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen van de Klasse 2 en bij UN 1280 PROPYLEENOXIDE en UN 2983 ETHYLEENOXIDE EN PROPYLEENOXIDE, MENGSEL van de Klasse 3.
- Aantekening 32:** Aantekening 32 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 2448 ZWAVEL, GESMOLTEN.
- Aantekening 33:** Aantekening 33 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 2014 en 2984 WATERSTOFPEROXIDE, OPLOSSING IN WATER.

- Aantekening 34:** Aantekening 34 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen met gevaar 8 in kolom 5 en type N in kolom 6.
- Aantekening 35:** Aantekening 35 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarbij als koelinstallatie geen direct systeem mag worden gebruikt.
- Aantekening 36:** Aantekening 36 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarbij als koelinstallatie alleen een indirect systeem mag worden gebruikt.
- Aantekening 37:** Aantekening 37 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarbij het ladingtank systeem de totale dampdruk van de lading bij de maximale omgevingstemperaturen moet kunnen weerstaan zonder gebruik te maken van een systeem dat met verdampend gas werkt.
- Aantekening 38:** Aantekening 38 moet in kolom 20 worden ingevuld bij mengsels waarvan het beginkookpunt van deze mengsels conform de norm ASTM D 86-01 > 60 °C is.

Hoofdstuk 3.3

3.3.1

188 In de eerste zin „lithiumcellen en -batterien“ wijzigen in:

„cellen en batterijen“.

In a) „het equivalente lithiumgehalte ten hoogste 1,5 g bedragen“ wijzigen in:

„de energie-inhoud in watt-uur niet meer bedragen dan 20 Wh“.

In b) „het totale equivalente lithiumgehalte ten hoogste 8 g bedragen“ wijzigen in:

„de energie-inhoud in watt-uur niet meer bedragen dan 100 Wh. Lithium-ion-batterijen onderworpen aan deze bepaling moeten op de buitenmantel gemerkt zijn met de energie-inhoud in watt-uur, behalve die welke zijn vervaardigd vóór 1 januari 2009, die overeenkomstig deze bijzondere bepaling en zonder deze kenmerking tot en met 31 december 2010 vervoerd mogen worden.“

De leden d) en e) vervangen door het volgende nieuwe lid d) tot en met i):

- „d) Cellen en batterijen moeten, behalve indien zij in apparatuur zijn ingebouwd, worden verpakt in binnenverpakkingen, die de cel of de batterij volledig insluiten. Cellen en batterijen moeten zodanig zijn beschermd dat kortsluitingen worden voorkomen. Dit omvat bescherming tegen contact met geleidende materialen binnen dezelfde verpakking, dat tot kortsluiting zou kunnen leiden. De binnenverpakkingen moeten in sterke buitenverpakkingen zijn verpakt, die overeenkomen met de bepalingen van 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.5 van het ADR;
- e) Cellen en batterijen moeten indien zij in apparatuur zijn ingebouwd, zijn beschermd tegen beschadiging en kortsluiting, en de apparatuur moet met effectieve middelen zijn uitgerust om een onbedoelde activering te voorkomen. Indien batterijen in apparatuur zijn ingebouwd, moet de apparatuur in sterke buitenverpakkingen zijn verpakt die van een geschikt materiaal zijn vervaardigd van voldoende sterkte en ontwerp in relatie tot de inhoud van de verpakking en het gebruik waarvoor deze bestemd is, tenzij er een gelijkwaardige bescherming van de batterij wordt geboden door de apparatuur waarin deze zich bevindt;
- f) Behalve in het geval van colli die niet meer dan vier cellen ingebouwd in apparatuur of niet meer dan twee batterijen ingebouwd in apparatuur bevatten, moet elk collo met de volgende aanduidingen zijn gemerkt:
 - i) een aanduiding dat het collo "LITHIUM-METAAL" of "LITHIUM-ION" CELLEN of batterijen bevat, al naar gelang;
 - ii) een aanduiding dat het collo met zorg moet worden behandeld en dat ontstekingsgevaar bestaat indien het collo wordt beschadigd;
 - iii) een aanduiding dat in geval van beschadiging van het collo speciale procedures moeten worden gevolgd met inbegrip van inspectie en zo nodig opnieuw verpakken; en
 - iv) een telefoonnummer voor aanvullende informatie;
- g) Elke zending van één of meer colli die overeenkomstig onderdeel f) gemerkt zijn, moet worden begeleid door een document waarin het volgende moet zijn opgenomen

- i) een aanduiding dat het collo "LITHIUM-METAAL" of "LITHIUM-ION" CELLEN of batterijen bevat, al naar gelang;
 - ii) een aanduiding dat het collo met zorg moet worden behandeld en dat ontstekingsgevaar bestaat indien het collo wordt beschadigd;
 - iii) een aanduiding dat in geval van beschadiging van het collo speciale procedures moeten worden gevolgd met inbegrip van inspectie en zo nodig opnieuw verpakken; en
 - iv) een telefoonnummer voor aanvullende informatie;
- h) Behalve indien batterijen zijn ingebouwd in apparatuur, moet elk collo in staat zijn een valproef van een hoogte van 1,2 m in elke oriëntatierichting te doorstaan zonder beschadiging van de cellen of batterijen die zich daarin bevinden, zonder verschuiven van de inhoud zodat de batterijen (of cellen) onderling in contact komen en zonder vrijkomen van de inhoud; en
- i) Behalve indien batterijen ingebouwd zijn in of verpakt met apparatuur, mag de bruto massa van de colli 30 kg niet overschrijden“

In de laatste zin schrappen:

„behalve in het geval van een cel met lithiumionen waarvoor de “equivalente lithiumgehalte” in grammen wordt berekend als zijnde 0,3 maal de nominale capaciteit in ampère-uur“.

De volgende nieuwe alinea toevoegen:

„Er bestaan aparte posities voor batterijen met metallisch lithium en lithium-ion-batterijen om het vervoer van deze batterijen voor bepaalde vervoersmodaliteiten te vergemakkelijken en de toepassing van verschillende noodmaatregelen mogelijk te maken.“

- 198** „(zie UN 1210, 1263 en 3066)“ wijzigen in:
„(zie UN 1210, 1263, 3066, 3469 en 3470)“.
- 199** „Zie ISO 3711:1990 "Loodchromaatpigmenten en loodchromaat/molybdaatpigmenten - Specificaties en beproevingsmethoden" wijzigen in:
„(zie ISO 3711:1990 "Loodchromaatpigmenten en loodchromaat/molybdaatpigmenten - specificaties en beproevingsmethoden") worden als onoplosbaar beschouwd en zijn niet onderworpen aan de voorschriften van het ADNR, tenzij ze voldoen aan de criteria voor opname in een andere Klasse.“.
- 201** Een Opmerking met de volgende tekst toevoegen:
„Opmerking:
Zie voor aanstekers als afvalstof, die gescheiden worden ingezameld, hoofdstuk 3.3, bijzondere bepaling 654.“
- 230** „Lithiumpolymer- und Lithiumionenzellen und –batterien“ wijzigen in:
„Lithium-Polymer- und Lithium-Ionen-Zellen und –Batterien“.
[betreft alleen de Duitse tekst]
- 236** In de laatste zin „Kolom 7“ wijzigen in: „Kolom 7a“.
- 251** Aan het einde van de eerste alinea „Kolom 7“ wijzigen in: „Kolom 7a“.
In de laatste alinea „Kolom 7“ wijzigen in: „Kolom 7a“.
In de laatste alinea na „Mengengrenzen“ invoegen: „für begrenzte Mengen“ Betreft alleen de Duitse tekst.
- 289** „Airbags of veiligheidsgordels“ wijzigen in:
„Gasgeneratoren voor airbags, airbagmodules of aanspaninrichtingen voor veiligheidsgordels“.
- 290** „2.2.7.9.1“ wijzigen in: „1.7.1.5“.

- 307** In lid b) na „dolomiet“ invoegen:
„en/of calciumsulfaat als mineraal“.
- 310** In de eerste zin „lithiumcellen en -batterijen“ wijzigen in:
„cellen en batterijen“ (twee keer).
- 328** bevat de volgende tekst:
- „328** Deze positie is van toepassing op patronen voor brandstofcellen met inbegrip van die welke zich bevinden in apparatuur of verpakt zijn met apparatuur. Patronen voor brandstofcellen die zijn ingebouwd in of een integrerend onderdeel zijn van een brandstofcelsysteem worden beschouwd als zich te bevinden in apparatuur. Onder een patroon voor brandstofcellen wordt verstaan een voorwerp waarin brandstof is opgeslagen voor afgifte aan een brandstofcel via (een) afsluiter(s) die de afgifte van brandstof aan de brandstofcel regelt (regelen). Patronen voor brandstofcellen met inbegrip van die welke zich bevinden in apparatuur moeten zodanig zijn ontworpen, dat lekkage van brandstof onder normale vervoersomstandigheden wordt voorkomen.
- Prototypen van patronen voor brandstofcellen waarin vloeistoffen als brandstof worden gebruikt, moeten zonder lekkage een interne drukproef doorstaan bij een druk van 100 kPa (overdruk).
- Met uitzondering van patronen voor brandstofcellen, die waterstof in een metaalhydride bevatten en die in overeenstemming moeten zijn met bijzondere bepaling 339, moet voor elk prototype patroon voor brandstofcellen worden aangetoond dat zij een valproef van een hoogte van 1,2 m op een star oppervlak doorstaan in de oriëntatierichting die het meest waarschijnlijk zal leiden tot een defect van het omsluitingssysteem, zonder verlies van de inhoud.“
- 330** bevat de volgende tekst:
- "330** geschrapt."
- 636** bevat de volgende tekst:
- "636**
- a) Cellen die zich bevinden in apparatuur mogen tijdens het vervoer niet zover kunnen leeglopen dat de open klemspanning daalt onder 2 volt of twee derde van het voltage van de niet ontladen cel, al naar gelang welke spanning lager is.
 - b) Gebruikte lithiumcellen en -batterijen met een bruto massa van niet meer dan 500g per stuk, die worden ingezameld en voor verwijdering ten vervoer worden aangeboden tussen de inzamelplaats voor consumenten en de inrichting voor tussenverwerking, tezamen met andere niet-lithium cellen of -batterijen, zijn niet onderworpen aan de andere bepalingen van het ADNR indien zij voldoen aan de volgende voorwaarden:
 - i) er wordt voldaan aan de bepalingen van verpakkingsinstructie P903b van het ADR;
 - ii) er bestaat een kwaliteitsborgingssysteem om te waarborgen dat de totale hoeveelheid lithiumcellen of -batterijen per transporteenheid 333 kg niet overschrijdt;
 - iii) colli moeten zijn voorzien van het opschrift:
"GEBRUIKTE LITHIUMCELLEN."
- 637**
- Na „micro-organismen“ invoegen: „en genetisch gemodificeerde organismen“ (twee maal)
 - In de tweede zin na „micro-organismen“ invoegen: „en genetisch gemodificeerde organismen zijn niet onderworpen aan de voorschriften van het ADNR indien zij voor het gebruik zijn toegelaten door de bevoegde autoriteiten van de landen van herkomst, doorvoer en bestemming“

De volgende Bijzondere bepalingen invoegen:

- "332** Magnesiumnitraat-hexahydraat is niet onderworpen aan de voorschriften van het ADNR.
- 333** Mengsels van ethanol en benzine voor gebruik in motoren met vonkontsteking (bijv. in automobielen, stationaire motoren en andere motoren) moeten worden ingedeeld in deze positie, ongeacht verschillen in de vluchtigheid ervan.
- 334** Een patroon voor brandstofcellen mag een activator bevatten onder voorwaarde dat deze is uitgerust met twee van elkaar onafhankelijke middelen ter voorkoming van vermenging met de brandstof tijdens het vervoer.
- 335** Mengsels van vaste stoffen die niet zijn onderworpen aan de voorschriften van het ADNR en milieugevaarlijke vloeistoffen of vaste stoffen moeten worden ingedeeld onder UN 3077 en mogen onder de voorwaarden van deze positie worden vervoerd onder voorwaarde dat geen overtollige vloeistof zichtbaar is op het moment van het laden van de stof of op het moment van het sluiten van de verpakking, het voertuig of de container. Alle voertuigen of containers moeten vloeistofdicht zijn, indien zij worden gebruikt voor los gestort vervoer. Indien overtollige vloeistof zichtbaar is op het moment van het laden of op het moment dat de verpakking, het voertuig of de container wordt gesloten, moet het mengsel worden ingedeeld onder UN 3082. Afgedichte kleine verpakkingen en voorwerpen die minder dan 10 ml van een milieugevaarlijke vloeistof bevatten, geabsorbeerd in een vast materiaal maar zonder overtollige vloeistof in de kleine verpakking of het voorwerp, of die minder dan 10 g milieugevaarlijke vaste stof bevatten, zijn niet onderworpen aan de voorschriften van het ADNR.
- 336** Een afzonderlijk collo met onbrandbare vaste LSA-II of LSA-III stoffen, mag, indien dit door de lucht wordt vervoerd, geen activiteit bevatten groter dan 3000 A₂.
- 337** Indien colli van type B(U) en type B(M) door de lucht worden vervoerd mogen zij geen activiteiten bevatten groter dan de volgende:
- Voor gering verspreidbare radioactieve stoffen: zoals toegelaten voor het ontwerp van het collo zoals aangegeven in het goedkeuringscertificaat;
 - Voor radioactieve stoffen in speciale toestand de laagste van de volgende twee waarden: 3000 A₁ of 100000 A₂; of
 - Voor alle andere radioactieve stoffen: 3000 A₂.
- 338** Elke patroon voor brandstofcellen, die ingedeeld onder deze positie wordt vervoerd en ontworpen is om een vloeibaar gemaakt brandbaar gas te bevatten, moet:
- in staat zijn om zonder lekkage of barsten een druk te doorstaan van ten minste twee maal de evenwichtsdruk van de inhoud bij 55 °C; en
 - niet meer dan 200 ml vloeibaar gemaakt brandbaar gas bevatten met een dampdruk die 1000 kPa (10 bar) bij 55 °C niet overschrijdt; en
 - de beproeving in het warmwaterbad, voorgeschreven in 6.2.6.3.1 van het ADR, doorstaan.

339

Patronen voor brandstofcellen, die waterstof in een metaalhydride bevatten en die ingedeeld onder deze positie worden vervoerd, moeten een waterinhoud bezitten van minder dan of gelijk aan 120 ml.

De druk in de patroon voor brandstofcellen mag 5 MPa bij 55 °C niet overschrijden. Het constructietype moet in staat zijn zonder lekkage of barsten een druk te doorstaan van twee maal de ontwerpdruk van de patroon bij 55 °C of 200 kPa hoger dan de ontwerpdruk van de patroon bij 55 °C, al naar gelang welke de hoogste is. De druk waarbij deze beproeving wordt uitgevoerd, wordt in de valproef en de beproeving van de waterstofcyclus aangeduid als de "minimale barstdruk van het omhulsel".

Patronen voor brandstofcellen moeten worden gevuld in overeenstemming met de procedures verschaft door de fabrikant. De fabrikant moet voor iedere patroon voor brandstofcellen de volgende informatie ter beschikking stellen:

- a) Procedures voor de inspectie, uit te voeren vóór de eerste vulling en vóór hervulling van de patroon voor brandstofcellen;
- b) Voorzorgen voor de veiligheid en potentiële gevaren om zich bewust van te zijn;
- c) Methode om vast te stellen wanneer de nominale inhoud is bereikt;
- d) Minimaal en maximaal drukbereik;
- e) Minimaal en maximaal temperatuurbereik; en
- f) Alle andere voorschriften die in acht genomen moeten worden voor de eerste vulling en hervulling met inbegrip van het type uitrusting dat voor de eerste vulling en de hervulling gebruikt moet worden.

De patroon voor brandstofcellen moet zo zijn ontworpen en geconstrueerd dat onder normale vervoersomstandigheden lekkage wordt voorkomen. Elk prototype patroon, met inbegrip van patronen die bestanddeel zijn van een brandstofcel, moeten worden onderworpen aan de volgende beproevingen en deze doorstaan:

Valproef

Een valproef van een hoogte van 1,8 meter op een star oppervlak in vier verschillende oriëntatierichtingen:

- a) Verticaal, op het uiteinde dat de gemonteerde eindafsluiter bevat;
- b) Verticaal, op het uiteinde tegenover de gemonteerde eindafsluiter;
- c) Horizontaal, op een stalen punt met een diameter van 38 mm, waarbij de stalen punt recht naar boven gericht is; en
- d) In een hoek van 45° op het uiteinde dat de gemonteerde eindafsluiter bevat.

Er mag geen lekkage optreden, vastgesteld door het gebruik van een oplossing met zeepbellen of een ander gelijkwaardig middel, op alle plekken waar lekkage mogelijk is, indien de patroon wordt gevuld tot zijn nominale vuldruk. De patroon voor de brandstofcel moet daarna hydraulisch onder druk gezet worden totdat deze wordt vernietigd. De geregistreerde barstdruk moet 85 % van de minimale barstdruk van het omhulsel overschrijden.

Brandproef

Een patroon voor brandstofcellen die tot de nominale inhoud met waterstof is gevuld moet worden onderworpen aan een beproeving in een vuurzee. Het ontwerp van de patroon, die een ingebouwde ontluchtingsinrichting mag omvatten, wordt geacht de brandproef te hebben doorstaan indien

- a) De inwendige druk door afblazen daalt tot een overdruk gelijk aan nul zonder dat de patroon openbarst; of
- b) De patroon doorstaat de brand gedurende ten minste 20 minuten zonder open te barsten.

Beproeving van de waterstofcyclus

Deze beproeving is bedoeld om te waarborgen dat de grenswaarden voor de spanningen in het ontwerp van een patroon voor brandstofcellen gedurende het gebruik niet worden overschreden.

De patroon voor brandstofcellen moet worden onderworpen aan een cyclus met een vulling van niet meer dan 5 % van de nominale waterstofinhoud tot niet minder dan 95 % van de nominale waterstofinhoud en weer terug naar niet meer dan 5 % van de nominale waterstofinhoud. Bij het vullen moet de nominale vuldruk worden gebruikt en de temperaturen moeten binnen het bereik van de bedrijfstemperatuur worden gehouden. Deze cyclus moet ten minste 100 maal worden herhaald.

Na de cyclische beproeving moet de patroon voor brandstofcellen worden gevuld en moet het volume water dat door de patroon wordt verdrongen worden gemeten. Het ontwerp van de patroon wordt geacht de beproeving van de waterstofcyclus te hebben doorstaan, indien het volume water, verdrongen door de patroon die de beproeving van de waterstofcyclus heeft ondergaan, niet het volume water overschrijdt van een patroon die deze beproeving niet heeft ondergaan en die gevuld is tot 95 % van de nominale inhoud en onder druk gebracht is tot 75 % van de minimale barstdruk van het omhulsel.

Dichtheidsproef bij de productie

Alle patronen voor brandstofcellen moeten op dichtheid worden beproefd bij $15\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, terwijl zij onder een druk staan gelijk aan de nominale vuldruk. Er mag geen lekkage optreden, vastgesteld door het gebruik van een oplossing met zeepbellen of een ander gelijkwaardig middel, op alle plekken waar lekkage mogelijk is.

Elke patroon voor brandstofcellen moet permanent gemerkt zijn met de volgende informatie:

- a) de nominale vuldruk in MPa;
- b) het serienummer van de fabrikant van de patronen voor brandstofcellen of een uniek identificatienummer; en
- c) de vervaldatum gebaseerd op de maximale gebruiksduur (het jaar in vier cijfers; de maand in twee cijfers).

- 340** Chemische reagentiasets, sets voor eerste hulp en polyesterhars kits, die gevaarlijke stoffen bevatten in binnenverpakkingen, in hoeveelheden die niet de grenswaarden voor vrijgestelde hoeveelheden overschrijden, van toepassing op afzonderlijke stoffen, zoals aangegeven in kolom (7b) van Tabel A van Hoofdstuk 3.2, mogen overeenkomstig hoofdstuk 3.5 worden vervoerd. Alhoewel stoffen van Klasse 5.2 niet afzonderlijk toegelaten zijn als vrijgestelde hoeveelheden in kolom (7b) van Tabel A van Hoofdstuk 3.2 zijn zij in dergelijke sets/kits toegelaten en er is code E2 (zie 3.5.1.2) aan toegekend.
- 341** gereserveerd
- 654** Aanstekers als afvalstof die gescheiden zijn ingezameld en overeenkomstig 5.4.1.1.3 worden verzonden mogen onder deze positie worden vervoerd voor doeleinden van verwijdering. Zij hoeven niet beschermd te zijn tegen onbedoeld leeglopen onder voorwaarde dat maatregelen zijn getroffen om gevaarlijke drukopbouw en gevaarlijke atmosferen te voorkomen.
- Aanstekers als afvalstof, met uitzondering van die welke lekken of ernstig vervormd zijn, moeten overeenkomstig verpakkingsinstructie P003 van het ADR zijn verpakt. Bovendien zijn de volgende bepalingen van toepassing:
- alleen stijve verpakkingen met een grootste inhoud van 60 liter mogen worden gebruikt;
 - de verpakkingen moeten worden gevuld met water of een ander geschikt beschermend materiaal teneinde elke mogelijkheid van ontsteking te vermijden;

- onder normale vervoersomstandigheden moeten alle ontstekingsinrichtingen van de aanstekers volledig bedekt zijn door het beschermende materiaal;
- de verpakkingen moeten van voldoende ontluchttingsinrichtingen zijn voorzien om te voorkomen dat een ontvlambare atmosfeer wordt gevormd en een drukopbouw ontstaat;
- de colli mogen alleen in geventileerde of open voertuigen of containers worden vervoerd.

Lekkende of ernstig vervormde aanstekers moeten in bergingsverpakkingen worden vervoerd, onder voorwaarde dat geschikte maatregelen zijn getroffen om te waarborgen dat geen gevaarlijke drukopbouw plaatsvindt.

Opmerking:

De bijzondere bepaling 201 en de bijzondere verpakkingsvoorschriften PP84 en RR5 van verpakkinginstructie P002 in 4.1.4.1 van het ADR zijn niet van toepassing op aanstekers als afvalstof.

Hoofdstuk 3.4

3.4 De titel bevat de volgende tekst:
„Gevaarlijke goederen, verpakt in gelimiteerde hoeveelheden“.

3.4.2,
3.4.3,
3.4.4 en
3.4.5

„Kolom 7“ wijzigen in: „kolom 7a“.

3.4.3 b) „6.2.1.2 en 6.2.4.1 tot en met 6.2.4.3“ wijzigen in:
„6.2.5.1 en 6.2.6.1 tot en met 6.2.6.3“.

De volgende nieuwe tekst toevoegen:

3.4.8 De voorschriften
a) van 5.2.1.9 voor het aanbrengen van richtinggevende pijlen op colli;
b) van 5.1.2.1 b) voor het aanbrengen van richtinggevende pijlen op oververpakkingen;
en
c) van 7.5.1.5 van het ADR voor de stand van colli
zijn ook van toepassing op colli en oververpakkingen die overeenkomstig dit hoofdstuk worden vervoerd.

3.4.9 Afzenders van gevaarlijke goederen verpakt in gelimiteerde hoeveelheden moeten aan de vervoerder de totale bruto massa van dergelijke te verzenden goederen, voorafgaand aan vervoer dat geen vervoer over zee omvat, meedelen.

3.4.10 a) Transporteenheden met een maximale massa die 12 ton overschrijdt, die colli vervoeren met gevaarlijke goederen in gelimiteerde hoeveelheden, moeten van een kenmerking overeenkomstig 3.4.12 aan de voorzijde en achterzijde zijn voorzien, behalve indien een kenmerking met oranje borden overeenkomstig 5.3.2 zichtbaar is.
b) Wagens waarin colli met gevaarlijke goederen in gelimiteerde hoeveelheden worden vervoerd moeten overeenkomstig 3.4.12 op beide zijden van een kenmerking zijn voorzien, tenzij reeds grote etiketten overeenkomstig 5.3 zijn aangebracht.
c) Containers waarin colli met gevaarlijke goederen in gelimiteerde hoeveelheden worden vervoerd moeten aan alle vier zijden van een kenmerking overeenkomstig 3.4.12 zijn voorzien, behalve

- i) wanneer ze reeds zijn voorzien van grote etiketten overeenkomstig 5.3;
- ii) voor kleine containers geladen op een wagen;
- iii) voor containers geladen op een transporteenheid met een grootste massa kleiner dan of gelijk aan 12 ton.

Indien containers op een transporteenheid of op een wagen zijn geladen hoeft de transporteenheid of de wagen niet van deze kenmerking te zijn voorzien, behalve indien de kenmerking die op de containers is aangebracht aan de buitenzijde van deze transporteenheid of deze wagen niet zichtbaar zijn. In het laatste geval moet dezelfde kenmerking aan de voorzijde en achterzijde van de transporteenheid of aan beide zijden van de wagen worden aangebracht.

3.4.11 Van de kenmerking aangegeven in 3.4.10 kan worden afgezien, indien de totale bruto massa van de vervoerde colli die gevaarlijke goederen bevatten, verpakt in gelimiteerde hoeveelheden, 8 ton per transporteenheid niet overschrijdt.

3.4.12 De kenmerking moet bestaan uit "LTD QTY"¹ in zwarte letters met een hoogte van niet minder dan 65 mm op een witte achtergrond.

3.4.13 Kenmerkingen overeenkomstig hoofdstuk 3.4 van de IMDG Code zijn ook aanvaardbaar voor vervoer in een transportketen die vervoer over zee omvat.

Een nieuw Hoofdstuk 3.5 met de volgende tekst invoegen:

"3.5

Gevaarlijke stoffen, verpakt in vrijgestelde hoeveelheden

3.5.1 Vrijgestelde hoeveelheden

3.5.1.1 Vrijgestelde hoeveelheden van gevaarlijke goederen van bepaalde klassen, - met uitzondering van voorwerpen - die aan de bepalingen van dit hoofdstuk voldoen, zijn aan geen enkele andere bepaling van het ADNR onderworpen, behalve aan:

- a) de voorschriften voor de opleiding in Hoofdstuk 1.3;
- b) de procedures voor de classificatie en de criteria voor de verpakkingsgroepen in Deel 2;
- c) de verpakkingsvoorschriften van 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 en 4.1.1.6 van het ADR.

Opmerking:

In het geval van radioactieve stoffen zijn de voorschriften voor radioactieve stoffen in vrijgestelde colli in 1.7.1.5 van toepassing.

¹ De letters "LTD QTY" zijn een afkorting van de Engelse woorden "Limited Quantity".

3.5.1.2 Gevaarlijke goederen die als vrijgestelde hoeveelheden mogen worden vervoerd overeenkomstig de bepalingen van dit hoofdstuk, zijn in kolom (7b) van tabel A van hoofdstuk 3.2 als volgt door een alfanumerieke code aangegeven:

Code	Grootste netto hoeveelheid per binnenverpakking (in grammen voor vaste stoffen en in ml voor vloeistoffen en gassen)	Grootste netto hoeveelheid per buitenverpakking (in grammen voor vaste stoffen en in ml voor vloeistoffen en gassen, of de som van grammen en ml in het geval van gezamenlijke verpakking)
E0	Niet toegestaan als vrijgestelde hoeveelheid	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Bij gassen heeft het volume aangegeven voor binnenverpakkingen betrekking op de waterinhoud van de binnenhouder en het volume aangegeven voor buitenverpakkingen heeft betrekking op de gecombineerde waterinhoud van alle binnenverpakkingen binnen één enkele buitenverpakking.

3.5.1.3 Indien gevaarlijke goederen in vrijgestelde hoeveelheden, waaraan verschillende codes zijn toegekend, gezamenlijk zijn verpakt, moet de totale hoeveelheid per buitenverpakking zijn beperkt tot die welke overeenkomt de meest restrictieve code.

3.5.2 Verpakkingen

Verpakkingen, gebruikt voor het vervoer van gevaarlijke goederen in vrijgestelde hoeveelheden, moeten in overeenstemming zijn met het volgende:

- a) Er moet een binnenverpakking zijn en elke binnenverpakking moet zijn vervaardigd van kunststof (met een minimumwanddikte van 0,2 mm bij gebruik voor vloeistoffen) of van glas, porselein, steengoed, aardewerk of metaal (zie ook 4.1.1.2 van het ADR) en de sluiting van elke binnenverpakking moet op veilige wijze zijn gefixeerd met draad, band of andere werkzame middelen; houders die een hals met gegoten schroefdraad hebben, moeten zijn voorzien van een vloeistofdichte schroefdoop. De sluiting moet bestand zijn tegen de inhoud;
- b) Elke binnenverpakking moet op veilige wijze zijn verpakt in een tussenverpakking met opvulmateriaal op een zodanige wijze, dat zij onder normale vervoersomstandigheden niet kunnen breken, worden doorboord of de inhoud verliezen. De tussenverpakking moet de inhoud volledig kunnen bevatten in geval van breuk of lekkage, ongeacht de stand van de verpakking. De tussenverpakking moet in het geval van vloeistoffen genoeg absorberend materiaal bevatten om de volledige inhoud van de binnenverpakking te absorberen. In dergelijke gevallen mag het absorberend materiaal het opvulmateriaal zijn. Gevaarlijke stoffen mogen niet gevaarlijk reageren met het opvulmateriaal, het absorberend materiaal en het materiaal van de verpakking of de ongeschonden staat of de functie van de materialen reduceren;
- c) De tussenverpakking moet op veilige wijze worden verpakt in een stevige, stijve buitenverpakking (hout, karton of een ander even stevig materiaal);
- d) Elk type collo moet in overeenstemming zijn met de bepalingen van 3.5.3;
- e) Elk collo moet zo groot zijn dat er voldoende ruimte is voor het aanbrengen van alle noodzakelijke kenmerkingen; en
- f) Oververpakkingen mogen worden gebruikt en mogen ook colli met gevaarlijke goederen bevatten of goederen die niet zijn onderworpen aan de voorschriften van het ADNR.

3.5.3 Beproevingen voor de colli

3.5.3.1 Het volledige collo als voor het vervoer gereed gemaakt, met binnenverpakkingen die in het geval van vaste stoffen tot ten minste 95 % van hun inhoud en in het geval van vloeistoffen tot ten minste 98 % van hun inhoud zijn gevuld, moeten in staat zijn, zoals aangetoond door beproevingen die op passende wijze zijn gedocumenteerd, zonder breuk of lekkage van een binnenverpakking en zonder aanmerkelijke vermindering van de doeltreffendheid te doorstaan:

- a) Valproeven op een op een star, niet veerkrachtig vlak en horizontaal oppervlak van een hoogte van 1,8 m:
- i) Indien het monster de vorm heeft van een kist of doos, moet de valproef worden uitgevoerd in alle volgende oriëntatierichtingen:
 - plat op de bodem;
 - plat op de bovenzijde;
 - plat op de langste zijde;
 - plat op de kortste zijde;
 - op een hoek;
 - ii) Indien het monster de vorm heeft van een vat moet de valproef worden uitgevoerd in alle volgende oriëntatierichtingen:
 - diagonaalsgewijs op de bovenrand met het zwaartepunt loodrecht boven het trefpunt;
 - diagonaalsgewijs op de bodemrand;
 - plat op de zijde;

Opmerking:

Elke hierboven genoemde valproef mag met verschillende doch identieke colli worden uitgevoerd.

- b) Een kracht die gedurende 24 uur op het bovenoppervlak wordt aangebracht en die overeenkomt met de totale massa van identieke colli, gestapeld tot een hoogte van 3 m (het monster inbegrepen).

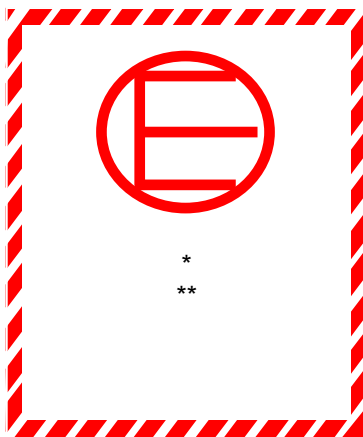
3.5.3.2 Voor beproevingsdoeleinden mogen de stoffen die in de verpakking vervoerd zullen worden door andere stoffen worden vervangen behalve indien dit de resultaten van de beproevingen ongeldig zou maken. Indien in het geval van vaste stoffen een andere stof wordt gebruikt, dan moet deze dezelfde fysische eigenschappen (massa, korrelgrootte, etc.) bezitten als de te vervoeren stof.

Indien bij de valproef voor vloeistoffen een andere stof wordt gebruikt, dan moet de relatieve dichtheid en viscositeit daarvan vergelijkbaar zijn met die van de vervoeren stof.

3.5.4 Kenmerking van colli

3.5.4.1 Colli die vrijgestelde hoeveelheden gevaarlijke stoffen bevatten, die overeenkomstig dit hoofdstuk gereedgemaakt zijn, moeten duurzaam en leesbaar van het kenmerk, afgebeeld in 3.5.4.2, zijn voorzien. Het eerste of het enige nummer van het gevaarsetiket, aangegeven in kolom (5) van Tabel A van Hoofdstuk 3.2 van elk gevaarlijk goed dat zich in het collo bevindt moet worden vermeld op het kenmerk. Indien de naam van de afzender of geadresseerde niet elders op het collo is vermeld, moet deze informatie op het kenmerk worden opgenomen.

3.5.4.2 De afmetingen van het kenmerk moeten ten minste 100 mm x 100 mm bedragen.



Kenmerk voor vrijgestelde hoeveelheden

Arcering en symbool dezelfde kleur, zwart of rood,
op een witte of voldoende contrasterende achtergrond

- * *Op deze plaats moet het eerste of het enige nummer van gevaarsetiket aangegeven in kolom (5) van Tabel A van Hoofdstuk 3.2 zijn aangegeven.*
- ** *Op deze plaats moet de naam van de afzender of geadresseerde zijn aangegeven indien deze niet elders op het collo is aangegeven.*

3.5.4.3 Op een oververpakking die gevaarlijke goederen in vrijgestelde hoeveelheden bevat, moeten de kenmerken voorgeschreven in 3.5.4.1 zichtbaar zijn, tenzij dergelijke kenmerken op colli in de oververpakking duidelijk zichtbaar zijn.

3.5.5 Hoogste aantal colli in een voertuig, wagen of container

Het aantal colli in een voertuig, wagen of container mag 1000 niet overschrijden.

3.5.6 Documentatie

Indien een document of documenten (zoals een cognossement, een luchtvrachtbrief of een CMR/CIM-vrachtbrief) bij de gevaarlijke goederen in vrijgestelde hoeveelheden aanwezig is/zijn, moet in ten minste één van deze documenten de verklaring "GEVAARLIJKE GOEDEREN IN VRIJGESTELDE HOEVEELHEDEN" en het aantal colli zijn opgenomen.

DEEL 5 Hoofdstuk 5.1

5.1.2.1 a) In de zin "tenzij zichtbaar zijn." de volgende tekst invoegen: ", behalve indien dit voorgeschreven is in 5.2.2.1.11.

De tweede zin na (ii) "dezelfde kenmerking" wijzigen in:
„hetzelfde UN-nummer“.

5.1.3.2 „Tanks en IBC's“ wijzigen in:
„Verpakkingen, met inbegrip van tanks en IBC's“.

5.1.5.1 schrappen.

5.1.5.2 t/m 5.1.5.3.3 werden 5.1.5.1 tot en met 5.1.5.2.3.
[Gevolg zie onder 5.1.5.1.1, 5.1.5.2.1 en 5.1.5.4.]

5.1.5.1.1 (tot nu 5.1.5.2.1) „(5.1.5.2.2 en 5.1.5.2.3)“ wijzigen in:
„(5.1.5.1.2 en 5.1.5.1.3)“.
[Gevolg van het schrappen van 5.1.5.1]

„(5.1.5.2.4)“ wijzigen in: „(5.1.5.1.4)“.
[Gevolg van het schrappen van 5.1.5.1]

5.1.5.2.1 (tot nu 5.1.5.3.1) In c) „(zie 5.1.5.2.2)“ wijzigen in:
„(zie 5.1.5.1.2)“.
[Gevolg van het schrappen van 5.1.5.1]

5.1.5.2.2 (tot nu 5.1.5.3.2) De tweede zin schrappen.

De volgende nieuwe tekst invoegen:

"5.1.5.3 Bepaling van de transportindex (TI) en de criticaliteits-veiligheidsindex (CSI)

5.1.5.3.1 Onder de transportindex (TI) voor een collo, oververpakking of container, of voor onverpakte LSA-I-stoffen of onverpakte SCO-I, wordt verstaan het getal dat overeenkomstig de volgende procedure wordt afgeleid:

a) Bepaal het hoogste stralingsniveau in eenheden van millisievert per uur (mSv/h) op een afstand van 1 m van de uitwendige oppervlakken van het collo, de oververpakking, de container, of onverpakte LSA-I-stoffen en onverpakte SCO-I. De gemeten waarde moet met 100 worden vermenigvuldigd; het aldus verkregen getal is de transportindex.

Bij uranium- en thoriumertsen en concentraten daarvan kan het hoogste stralingsniveau op elk punt op een afstand van 1 m van het uitwendig oppervlak van de lading is verwijderd, gelijkgesteld worden aan:

- 0,4 mSv/h voor ertsen en fysische concentraten van uranium en thorium;
- 0,3 mSv/h voor chemische concentraten van thorium;
- 0,02 mSv/h voor chemische concentraten van uranium, met uitzondering van uraniumhexafluoride.

b) Voor tanks, containers en voor onverpakte LSA-I-stoffen en onverpakte SCO-I moet de volgens methode a) verkregen waarde met de betreffende factor uit tabel 5.1.5.3.1 worden vermenigvuldigd.

c) De waarde, verkregen volgens methode a) en b) hierboven, moet op de eerste decimaal naar boven worden afgerond (bijv. 1,13 wordt 1,2), behalve dat een waarde kleiner of gelijk aan 0,05 naar beneden mag worden afgerond op nul.

Tabel 5.1.5.3.1: Vermenigvuldigingsfactoren voor tanks, containers en onverpakte LSA-I-stoffen en SCO-I-voorwerpen

AFMETING VAN DE LADING ^a	VERMENIGVULDIGINGSFACTOR
afmeting van de lading $\leq 1\text{m}^2$	1
$1\text{m}^2 <$ afmeting van de lading $\leq 5\text{m}^2$	2
$5\text{m}^2 <$ afmeting van de lading $\leq 20\text{m}^2$	3
$20\text{m}^2 <$ afmeting van de lading	10

^{a)} Gemeten oppervlak van de grootste doorsnede van de lading.

- 5.1.5.3.2 De transportindex voor iedere oververpakking, iedere container, ieder voertuig of iedere wagen moet worden bepaald door ofwel de TI's van alle daarin aanwezige colli bij elkaar op te tellen, dan wel door rechtstreekse meting van het stralingsniveau, behalve in het geval van niet-stijve oververpakkingen, in welk geval de transportindex uitsluitend moet worden bepaald door de TI's van alle colli bij elkaar op te tellen.
- 5.1.5.3.3 Voor iedere oververpakking of container wordt de criticaliteits-veiligheidsindex (CSI) bepaald door de CSI's van alle er zich in bevindende colli bij elkaar op te tellen. Dezelfde methode moet worden gebruikt voor het bepalen van de totale som van de CSI's in een zending, aan boord van een voertuig of een wagen.
- 5.1.5.3.4 Colli en oververpakkingen moeten in één van de categorieën I-WIT, II-GEEL of III-GEEL worden ingedeeld, overeenkomstig de voorwaarden, aangegeven in tabel 5.1.5.3.4 en de navolgende voorschriften:
- Om in het geval van een collo of een oververpakking de categorie te bepalen, moet rekening worden gehouden met zowel de transportindex als met het stralingsniveau aan het oppervlak. Indien op grond van de transportindex moet worden ingedeeld in één categorie, maar op grond van het stralingsniveau aan het oppervlak in een andere categorie, dan wordt het collo of de oververpakking ingedeeld in de hoogste van de twee categorieën. In dit verband wordt categorie I-WIT beschouwd als de laagste categorie.
 - De transportindex moet worden bepaald volgens de in 5.1.5.3.1 en 5.1.5.3.2 aangegeven procedures.
 - Indien het stralingsniveau aan het oppervlak hoger is dan 2 mSv/h, moet het collo of de oververpakking worden vervoerd onder exclusief gebruik en moet rekening worden gehouden met de bepalingen van 7.1.4.14.7.1.3 und 7.1.4.14.7.3.5a) 7.5.11, CV33 (1.3) en (3.5) a).
 - Een collo dat op grond van een speciale regeling wordt vervoerd, moet in de categorie III-GEEL worden ingedeeld, behalve indien anders is aangegeven in het certificaat van goedkeuring van de bevoegde autoriteit van het land van herkomst (zie 2.2.7.2.4.6).
 - Een oververpakking, waarin colli zijn verzameld, die op grond van een speciale regeling worden vervoerd, moet in categorie III-GEEL worden ingedeeld, behalve indien anders is aangegeven in het certificaat van goedkeuring van de bevoegde autoriteit van het land van herkomst van het ontwerp (zie 2.2.7.2.4.6).

Tabel 5.1.5.3.4: Categorieën van colli en oververpakkingen

VOORWAARDEN		Categorie
Transportindex (TI)	Hoogste stralingsniveau op enig punt van het uitwendig oppervlak	
0 ^{a)}	Niet meer dan 0,005 mSv/h	I-WIT
Meer dan 0 maar niet meer dan 1 ^{a)}	Meer dan 0,005 mSv/h maar niet meer dan 0,5 mSv/h	II-GEEL
Meer dan 1 maar niet meer dan 10	Meer dan 0,5 mSv/h maar niet meer dan 2 mSv/h	III-GEEL
Meer dan 10	Meer dan 2 mSv/h maar niet meer dan 10 mSv/h	III-GEEL ^{b)}

^{a)} Indien de gemeten TI niet groter is dan 0,05, kan deze waarde overeenkomstig 5.1.5.3.1 c) op nul worden afgerond.

^{b)} Moet bovendien onder exclusief gebruik worden vervoerd.

[Gevolg zie onder 3.2.1 kolom 5 en 5.2.2.1.11.1]

5.1.5.4 In Opmerking 1 „[zie 5.1.5.2.4 a)]“ wijzigen in: „[zie 5.1.5.1.4 a)]“.

In Opmerking 2 „[zie 5.1.5.2.4 b)]“ „[zie 5.1.5.1.4 b)]“.

In Opmerking 3 „(zie 5.1.5.2)“ wijzigen in: „(zie 5.1.5.1)“.

In de laatste kolom van de tabel „5.1.5.2.4 b)“, „5.1.5.3.1 a)“ en „5.1.5.2.2“ wijzigen in:

„5.1.5.1.4 b)“ (vijf maal), „5.1.5.2.1 a)“ (negen maal) en „5.1.5.1.2“ (drie maal).

[Ten gevolge van het schrappen van 5.1.5.1]

Hoofdstuk 5.2

- 5.2.1.6 In de Opmerking 1 „6.2.1.7“ wijzigen in: „6.2.2.7“.
In de Opmerking 2 „6.2.1.8“ wijzigen in: „6.2.2.8“.

De volgende alinea invoegen:

"5.2.1.8 *Bijzondere bepalingen voor de kenmerking van milieugevaarlijke stoffen*

- 5.2.1.8.1 Colli die milieugevaarlijke stoffen bevatten die voldoen aan de criteria van 2.2.9.1.10, moeten op duurzame wijze van de kenmerking voor milieugevaarlijke stoffen, afgebeeld in 5.2.1.8.3, zijn voorzien, met uitzondering van enkelvoudige verpakkingen en samengestelde verpakkingen die binnenvpakkingen bevatten, met:
- een inhoud van ten hoogste 5 l voor vloeistoffen, of
 - een inhoud van ten hoogste 5 kg voor vaste stoffen.
- 5.2.1.8.2 De kenmerking voor milieugevaarlijke stoffen moet naast de kenmerkingen voorgeschreven in 5.2.1.1 zijn aangebracht. Aan de voorschriften van 5.2.1.2 en 5.2.1.4 moet zijn voldaan.
- 5.2.1.8.3 De kenmerking voor milieugevaarlijke stoffen moet overeenkomen met de afbeelding hieronder. De afmetingen moeten 100 mm x 100 mm bedragen, behalve in het geval van colli die zodanige afmetingen bezitten, dat ze alleen voorzien kunnen worden van kleinere kenmerkingen.



Symbool (vis en boom): zwart op witte of geschikte contrasterende achtergrond

- 5.2.1.9.2 a) Schrapen: „gesloten“.

- 5.2.2.1.11.1 „Umpackung“ resp. „Umpackungen“ wijzigen in: „Umverpackung“ resp. „Umverpackungen“ (iedere keer tweemaal).
[alleen de Duitse versie]

In de eerste zin „Behalve zoals voorgeschreven voor grote containers en tanks conform 5.3.1.1.3“ wijzigen in:
„Behalve indien grote etiketten conform 5.3.1.1.3 worden gebruikt,“.

In de eerste zin „(zie 2.2.7.8.4)“ wijzigen in:
„(zie 5.1.5.3.4)“.
[wijziging ten gevolge van andere wijzigingen]

- 5.2.2.1.11.2 In a) (i) „2.2.7.7.2.1“ wijzigen in: „2.2.7.2.2.1“.
[wijziging ten gevolge van andere wijzigingen]

In c) „Umpackung“ resp. „Umpackungen“ wijzigen in:
„Umverpackung“ (een maal) resp. „Umverpackungen“ (twee maal).
[betreft alleen de Duitse versie]

In d) „Zie 2.2.7.6.1.1 en 2.2.7.6.1.2.“ wijzigen in: „Het getal bepaald overeenkomstig 5.1.5.3.1 en 5.1.5.3.2.“

- 5.2.2.1.11.4 „Umpackung“ resp. „Umpackungen“ wijzigen in: „Umverpackung“ resp. „Umverpackungen“.
[betreft alleen de Duitse versie]

5.2.2.2.1 De volgende nieuwe tweede zin invoegen:

„Overeenkomstige modellen, voorgeschreven voor andere vervoersmodaliteiten, met kleine afwijkingen die de klaarblijkelijke betekenis van het etiket niet beïnvloeden, zijn ook acceptabel.“

5.2.2.2.1.1 De tweede zin („Op 5 mm afstand van de rand en parallel eraan loopt een lijn met dezelfde kleur als het symbool.“) vervangen door de volgende zin:

„Zij moeten zijn voorzien van een lijn op 5 mm afstand van de rand en die parallel daaraan loopt. In de bovenste helft van het etiket moet de lijn dezelfde kleur bezitten als het symbool en in de onderste helft moet deze dezelfde kleur bezitten als het cijfer in de benedenhoek.“

[Gevolg wijziging zie 5.3.1.7.1]

5.2.2.2.1.2 In het eerste lid „ISO 7225:1994“ wijzigen in: „ISO 7225:2005“.

In het tweede lid „ISO 7225“ wijzigen in: „ISO 7225:2005“.

5.2.2.2.1.3 bevat de volgende tekst:

„5.2.2.2.1.3 Met uitzondering van de etiketten voor de subklassen 1.4, 1.5 en 1.6 van Klasse 1, moet in de bovenste helft van het etiket de afbeelding van het symbool zijn opgenomen en in de onderste helft:

- a) voor de Klassen 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 en 9, het nummer van de Klasse;
- b) voor de Klassen 4.1, 4.2 en 4.3, het cijfer "4";
- c) voor de Klassen 6.1 en 6.2, het cijfer "6".

Overeenkomstig 5.2.2.2.1.5 mag op de etiketten tekst zijn aangebracht zoals het UN-nummer of woorden die het gevaar beschrijven (bijv. "brandbaar") onder voorwaarde dat de tekst de andere voorgeschreven elementen van het etiket niet overdekt of ervan afleidt.“

5.2.2.2.1.4 bevat de volgende tekst:

„Bovendien moet op etiketten voor Klasse 1, met uitzondering van subklassen 1.4, 1.5 en 1.6, in de onderste helft, boven het nummer van de Klasse, het nummer van de subklasse en de letter van de compatibiliteitsgroep van de stof of het voorwerp zijn aangebracht. Op etiketten voor de subklassen 1.4, 1.5 en 1.6 moet in de bovenste helft het nummer van de subklasse en in de onderste helft het nummer van de Klasse en de letter van de compatibiliteitsgroep zijn aangebracht.“

5.2.2.2.1.6 In b) aan het einde schrappen: „en“.

[Gevolg wijziging]

Een nieuwe c) met de volgende tekst invoegen:

„c) het etiket voor Klasse 5.2, waarbij het symbool in het wit mag worden weergegeven; en“.

[Gevolg wijziging zie onder 5.2.2.2.1.6 b) en c) und 5.2.2.2.2]

Het huidige c) wordt d).

[Gevolg wijziging]

5.2.2.2.2 Onder de etiketten Model 2.1 „5.2.2.2.1.6 c)“ wijzigen in: „5.2.2.2.1.6 d)“.

[Gevolg wijziging]

Hoofdstuk 5.3

Een nieuwe 5.3.1.1.6 met de volgende tekst toevoegen:

„5.3.1.1.6 Indien de grote etiketten zijn aangebracht op klapborden, dan moeten deze zodanig zijn ontworpen en vastgezet dat ze niet kunnen omklappen of losraken van de houder tijdens het vervoer (in het bijzonder als gevolg van stoten of onbedoelde handelingen).“

5.3.1.7.1 De alinea a) bevat de volgende tekst:

"a) niet kleiner zijn dan 250 mm x 250 mm en voorzien zijn van een lijn op 12,5 mm afstand van de rand en die parallel daaraan loopt. In de bovenste helft moet de lijn dezelfde kleur bezitten als het symbool en in de onderste helft dezelfde kleur als het cijfer in de benedenhoek;"

[Gevolg wijziging in relatie tot 5.2.2.1.1]

5.3.2.1.5 De volgende nieuwe Opmerking toevoegen:

"Opmerking:

Deze paragraaf hoeft niet te worden toegepast voor de kenmerking met oranje borden van gesloten of met dekzeil uitgeruste voertuigen, die tanks vervoeren met een grootste inhoud van 3000 liter."

5.3.2.2.1 Aan het einde van de eerste alinea toevoegen:

„Het moet bevestigd blijven ongeacht de stand van het voertuig of de wagen.“

5.3.2.2.2 Aan het einde de volgende tekst toevoegen:

„Uitwisselbare cijfers en letters op borden, die het gevaarsidentificatienummer en het UN-nummer weergeven, moeten tijdens het vervoer op hun plaats blijven, ongeacht de stand van het voertuig of de wagen.“

Een nieuwe 5.3.2.2.5 met de volgende tekst toevoegen:

"5.3.2.2.5 Indien het oranje bord of de in 5.3.2.2.1 genoemde alternatieve kenmerking is bevestigd op klapborden, dan moeten deze zodanig zijn ontworpen en vastgezet dat ze niet kunnen omklappen of losraken van de houder tijdens het vervoer (in het bijzonder als gevolg van stoten of onbedoelde handelingen).“

5.3.2.3.2 De betekenis van de gevaarsidentificatienummer 423 en X423 bevat de volgende tekst:
„423 vaste stof, die met water reageert onder ontwikkeling van brandbare gassen, of brandbare vaste stof, die met water reageert onder ontwikkeling van brandbare gassen, of voor zelfverhitting vatbare stof, die met water reageert onder ontwikkeling van brandbare gassen

X423 vaste stof, die op gevaarlijke wijze met water reageert onder ontwikkeling van brandbare gassen, of brandbare vaste stof, die op gevaarlijke wijze met water reageert onder ontwikkeling van brandbare gassen, of voor zelfverhitting vatbare stof, die op gevaarlijke wijze met water reageert onder ontwikkeling van brandbare gassen³⁾.

Na de positie „43“ invoegen:

„X432 voor zelfontbranding vatbare (pyrofore) vaste stof, die op gevaarlijke wijze met water reageert onder ontwikkeling van brandbare gassen³⁾“.

De volgende nieuwe leden invoegen

5.3.5 gereserveerd

5.3.6 Kenmerking voor milieugevaarlijke stoffen

5.3.6.1 Indien overeenkomstig de bepalingen van sectie 5.3.1 het aanbrengen van een groot etiket is voorgeschreven, moeten containers, MEGC's, tankcontainers, transporttanks, voertuigen en wagens, die milieugevaarlijke stoffen, die voldoen aan de criteria van 2.2.9.1.10, bevatten, zijn voorzien van de kenmerking voor milieugevaarlijke stoffen, afgebeeld in 5.2.1.8.3, waarbij de minimale afmeting echter 250 x 250 mm moet zijn. Voor het aanbrengen van de kenmerking zijn de overige bepalingen met betrekking tot het aanbrengen van grote etiketten van overeenkomstige toepassing.

Kapitel 5.4

5.4.1.1.1 f) De volgende Opmerking 1 en 2 toevoegen:
"Opmerking 1: (bestaande Opmerking).

Opmerking 2:

Voor gevaarlijke stoffen in machines of uitrusting, gespecificeerd in het ADN, moet de totale hoeveelheid daarin aanwezige gevaarlijke goederen in liters of kilogrammen, al naar gelang, worden aangegeven.

5.4.1.1.3 Aan het einde de volgende zin toevoegen:

„Indien de bepaling voor afvalstoffen omschreven in 2.1.3.5.5 wordt toegepast, moet het volgende aan de juiste vervoersnaam worden toegevoegd:
„AFVAL VOLGENS 2.1.3.5.5“ (bijv. „UN 3264 BIJTENDE ZURE ANORGANISCHE VLOEISTOF, N.E.G., 8, II, AFVAL VOLGENS 2.1.3.5.5“).

De technische benaming, voorgeschreven in Hoofdstuk 3.3 bijzondere bepaling 274, hoeft niet te worden toegevoegd.“

Een nieuw lid 5.4.1.1.6.4 met de volgende tekst invoegen:

„5.4.1.1.6.4 Bij het vervoer van vaste tanks (tankwagens), reservoirwagens, voertuigen met afneembare tanks, batterijvoertuigen, batterijwagens, tankcontainers, reservoirwagens en MEGC's onder de voorwaarden van 4.3.2.4.4 van het ADR of het RID moet in het vervoersdocument de volgende vermelding worden opgenomen:
„VERVOER VOLGENS 4.3.2.4.4 van het ADR (of het RID)“.

5.4.1.1.6.5 De bestaande 5.1.1.6.4 wordt 5.1.1.6.5

5.4.1.1.11 bevat de volgende tekst:

5.4.1.1.11 *Bijzondere bepalingen voor het vervoer van IBC's of transporttanks na het verstrijken van de termijn voor de laatste periodieke beproeving of inspectie*

Bij vervoer overeenkomstig 4.1.2.2 b), 6.7.2.19.6 b), 6.7.3.15.6 b) of 6.7.4.14.6 b) van het ADR of het RID moet een verklaring van die strekking als volgt in het vervoersdocument zijn opgenomen:

"VERVOER VOLGENS 4.1.2.2 b) van het ADR of RID",
"VERVOER VOLGENS 6.7.2.19.6 b) van het ADR of RID",
"VERVOER VOLGENS 6.7.3.15.6 b) van het ADR of RID" of
"VERVOER VOLGENS 6.7.4.14.6 b) van het ADR of RID" al naar gelang.

Een nieuw lid 5.4.1.1.19 met de volgende tekst toevoegen:

„5.4.1.1.19 Bij het vervoer van transporttanks overeenkomstig 6.7.2.19.6 b), 6.7.3.15.6 b) of 6.7.4.14.6 b) van het ADR of RID moet in het vervoersdocument op deze uitzondering worden gewezen.

5.4.1.2.2 a) De volgende zin invoegen:
„De samenstelling van het mengsel hoeft niet te worden aangegeven indien ter aanvulling van de juiste vervoersnaam de op grond van Bijzondere bepaling 581, 582 of 583 toegestane technische benamingen worden gebruikt.“

5.4.1.2.5.1 In h) „Umpackung“ wijzigen in: „Umverpackung“ (vier maal).

[betreft alleen de Duitse versie]

5.4.1.2.5.2 a) „Umpackung“ wijzigen in: „Umverpackung“.
[betreft alleen de Duitse versie]

5.4.1.4.2 De voetnoot 5) bevat de volgende tekst:

⁵⁾ *Indien hiervan gebruik gemaakt wordt kunnen de desbetreffende aanbevelingen van het Centrum van de Verenigde Naties UNECE voor de Vergemakkelijking van Handel en Electronische Transacties (UN/CEFACT) worden geraadpleegd, in het bijzonder Aanbeveling nr.1 (Modellen voor Handelsdocumenten van de Verenigde Naties) (ECE/TRADE/137, uitgave 81.3), Modellen voor Handelsdocumenten van de Verenigde Naties -Richtlijnen voor Toepassingen (ECE/TRADE/270, uitgave 2002), Aanbeveling nr. 11 (Documentatieaspecten van het Internationale Vervoer van Gevaarlijke Goederen (ECE/TRADE/204, uitgave 96.1 - thans in revisie) en Aanbeveling nr. 22 (Modellen voor genormaliseerde Verzendingsinstructies) (ECE/TRADE/168, uitgave 1989).*

Zie ook de Samenvatting van Aanbevelingen van de UN/CEFACT voor de Vergemakkelijking van de Handel (ECE/TRADE/346, uitgave 2006) en de Gids van de Verenigde Naties van Elementen van Handelsgegevens (UNTDDED) (ECE/TRADE/362, uitgave 2005).“

5.4.2 In de voetnoot 7) aan het einde van 5.4.2.2 toevoegen:

„Handtekeningen in facsimile zijn acceptabel, indien wetten en reglementen die van toepassing zijn de rechtsgeldigheid van handtekeningen in facsimile erkennen.“

In de voetnoot 7) de volgende 5.4.2.3 toevoegen:

„5.4.2.3 *Indien de documentatie voor gevaarlijke goederen aan de vervoerder wordt aangeboden door middel van elektronische gegevensverwerking (EDP) of elektronische gegevensuitwisseling (EDI) als overdrachtstechniek, mag/mogen de handtekening(en) worden vervangen door de naam/namen (in hoofdletters) van de persoon/personen die gerechtigd is/zijn om te tekenen.“*

5.4.3 bevat de volgende tekst:

5.4.3 Schriftelijke instructies

5.4.3.1 Als hulpmiddel tijdens een noodsituatie na een ongeval, die kan voorkomen of optreden tijdens het vervoer, moeten schriftelijke instructies in de in 5.4.3.4 gespecificeerde vorm worden meegevoerd in het stuurhuis en zij moeten snel beschikbaar zijn.

5.4.3.2 Deze instructies moeten door de vervoerder aan de schipper worden verschaft vóór het begin van de reis en gesteld zijn in een taal/talen die de schipper en de deskundige kan lezen en begrijpen. De schipper moet waarborgen dat elk lid van de bemanning de schriftelijke instructies begrijpt en in staat is deze naar behoren toe te passen.

5.4.3.3 Vóór het begin van de reis moeten de leden van de bemanning zich op de hoogte stellen van de gevaarlijke goederen die zijn geladen en de schriftelijke instructies raadplegen wat betreft bijzonderheden van de te treffen maatregelen in het geval van een ongeval of een noodgeval.









5.4.3.4 De schriftelijke instructies moeten wat betreft vorm en inhoud overeenkomen met het volgende model van vier bladzijden.






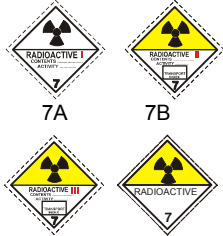



SCHRIFTELIJKE INSTRUCTIES

Maatregelen in het geval van een ongeval of incident

In het geval van een ongeval of incident dat tijdens het vervoer kan voorkomen of optreden, moeten de leden van de bemanning de volgende maatregelen treffen, indien dit veilig en praktisch uitvoerbaar is:

- Informeer alle andere personen aan boord over de noodtoestand en haal ze, indien mogelijk uit de gevarezone. Waarschuw alle andere schepen in de onmiddellijke nabijheid.
- Vermijd ontstekingsbronnen en in het bijzonder rook niet of schakel geen elektrische apparaten in of uit als ze niet voldoen aan het type “erkend veilige inrichting” en niet zijn bedoeld voor gebruik bij ongevallenbestrijding;
- Informeer de geëigende hulpdiensten en geef daarbij zoveel mogelijk informatie over het ongeval of het incident en de stoffen die daarbij betrokken zijn;
- Houd de vervoersdocumenten en het stuwplan beschikbaar voor de hulpverleners bij hun aankomst;
- Loop niet in vrijgekomen stoffen of raak ze niet aan en vermijd inademing van gassen, rook, stof en dampen door boven de wind te blijven;
- Bestrijd, indien dit zonder gevaar mogelijk is, kleine/beginnende branden;
- Gebruik indien mogelijk en veilig uitvoerbaar de uitrusting aan boord om het vrijkomen van stoffen in het aquatisch milieu te voorkomen en vrijgekomen stoffen in te dammen;
- Indien nodig en veilig uitvoerbaar het schip tegen afdrijven beveiligen;
- Ga weg uit de onmiddellijke omgeving van het ongeval of het incident en volg het advies op van de hulpdiensten;
- Verwijder alle verontreinigde kleding en gebruikte verontreinigde beschermende uitrusting en was het lichaam met geschikte middelen;
- Neem de aanvullende adviezen in de hierna volgende tabel in acht met betrekking tot de gevaren van alle betrokken goederen. Voor vervoer in colli of los gestort komen de gevaren overeen met het nummer van het model van het gevaarsetiket en bij vervoer in tankschepen met de gegevens overeenkomstig 5.4.1.1.2 c).

Aanvullende adviezen voor leden van de bemanning betreffende de gevaarseigenschappen van gevaarlijke goederen per klasse en te nemen maatregelen afhankelijk van de heersende omstandigheden		
(Grote) gevaarsetiketten	Gevaaarseigenschappen	Aanvullende aanwijzingen
(1)	(2)	(3)
<p>Ontplobbare stoffen en voorwerpen</p>  <p>1 1.5 1.6</p>	<p>Kunnen uiteenlopende eigenschappen en effecten bezitten, zoals massa-detonatie, scherfwerking, intense brand/warmtestroomdichtheid, vorming van verblindend licht, hard lawaai of rook.</p> <p>Gevoelig voor schokken en/of stoot en/of warmte</p>	<p>Zoek dekking en blijf op afstand van de ramen.</p> <p>Stuur het schip zover mogelijk weg van bewoonde gebieden en infrastructuur</p>
<p>Ontplobbare stoffen en voorwerpen</p>  <p>1.4</p>	<p>Gering explosie- en brandgevaar.</p>	<p>Zoek dekking.</p>
<p>Brandbare gassen</p>  <p>2.1</p>	<p>Brandgevaar Explosiegevaar Kan onder druk staan. Verstikkingsgevaar Kan verbranding en/of bevrozing veroorzaken Houders kunnen bij verhitting ontploffen.</p>	<p>Zoek dekking.</p> <p>Blijf weg uit laaggelegen plaatsen.</p>
<p>Niet brandbare, niet giftige gassen</p>  <p>2.2</p>	<p>Verstikkingsgevaar Kan onder druk staan. Kan bevrozing veroorzaken. Houders kunnen bij verhitting ontploffen.</p>	<p>Zoek dekking.</p> <p>Blijf weg uit laaggelegen plaatsen.</p>
<p>Giftige gassen</p>  <p>2.3</p>	<p>Vergiftigingsgevaar Kan onder druk staan. Kan verbranding en/of bevrozing veroorzaken. Houders kunnen bij verhitting ontploffen.</p>	<p>Gebruik het vluchtapparaat.</p> <p>Zoek dekking.</p> <p>Blijf weg uit laaggelegen plaatsen.</p>
<p>Brandbare vloeistoffen</p>  <p>3</p>	<p>Brandgevaar Explosiegevaar Houders kunnen bij verhitting ontploffen.</p>	<p>Zoek dekking</p> <p>Blijf weg uit laaggelegen plaatsen</p>
<p>Brandbare vaste stoffen, zelfontledende stoffen, vaste ontplofbare stoffen in niet explosieve toestand</p>  <p>4.1</p>	<p>Brandgevaar. Ontvlambaar of brandbaar, kunnen worden ontstoken door hitte, vonken of vlammen.</p> <p>Kan zelfontledende stoffen bevatten die exotherm kunnen ontleden in geval van toevoer van warmte contact met andere stoffen (zoals zuren, verbindingen van zware metalen of aminen), wrijving of stoot. Dit kan leiden tot de ontwikkeling van schadelijke en brandbare gassen of dampen.</p> <p>Houders kunnen bij verhitting ontploffen.</p>	
<p>Voor zelfontbranding vatbare stoffen</p>  <p>4.2</p>	<p>Gevaar van spontane ontbranding indien colli zijn beschadigd of de inhoud is vrijgekomen.</p> <p>Kan heftig met water reageren.</p>	<p>Vrijgekomen stoffen moeten droog worden gehouden door ze af te dekken</p>

(Grote) gevaarsetiketten (1)	Gevareigenschappen (2)	Aanvullende aanwijzingen (3)
<p>Stoffen die in contact met water brandbare gassen ontwikkelen</p>  <p>4.3</p>	<p>Brand- en explosiegevaar in contact met water.</p>	<p>Vrijgekomen stoffen moeten droog worden gehouden door ze af te dekken.</p>
<p>Oxiderende stoffen</p>  <p>5.1</p>	<p>Gevaar van ontsteking en explosie Gevaar van heftige reactie in contact met brandbare stoffen.</p>	<p>Vermijd vermenging met ontvlambare of brandbare stoffen (bijv. zaagsel).</p>
<p>Organische peroxiden</p>  <p>5.2</p>	<p>Gevaar van exotherme ontleding bij hoge temperaturen, in contact met andere stoffen (zoals zuren, verbindingen van zware metalen of amines), wrijving of stoot. Dit kan leiden tot ontwikkeling van schadelijke en brandbare gassen of dampen.</p>	<p>Vermijd vermenging met ontvlambare of brandbare stoffen (bijv. zaagsel).</p>
<p>Giftige stoffen</p>  <p>6.1</p>	<p>Vergiftigingsgevaar Gevaar voor het aquatisch milieu.</p>	<p>Gebruik het vluchtapparaat. Blijf weg uit laaggelegen plaatsen</p>
<p>Infectieuze (besmettelijke) stoffen</p>  <p>6.2</p>	<p>Besmettingsgevaar Gevaar voor het aquatisch milieu.</p>	
<p>Radioactieve stoffen</p>  <p>7A 7B 7C 7D</p>	<p>Gevaar van opname en externe straling.</p>	<p>Tijdsduur van blootstelling beperken.</p>
<p>Splijtbare stoffen</p>  <p>7E</p>	<p>Gevaar van een nucleaire kettingreactie..</p>	<p>Tijdsduur van blootstelling beperken.</p>
<p>Bijtende stoffen</p>  <p>8</p>	<p>Gevaar van verbranding Kunnen onderling, met water en met andere stoffen heftig reageren Gevaar voor het aquatisch milieu.</p>	
<p>Diverse gevaarlijke stoffen en voorwerpen</p>  <p>9</p>	<p>Gevaar van verbranding Brandgevaar Explosiegevaar Gevaar voor het aquatisch milieu.</p>	

Opmerking 1: Voor gevaarlijke goederen met diverse gevaren en voor gemengde ladingen, moet elke rubriek die van toepassing is, in acht worden genomen.

Opmerking 2: De aanvullende adviezen hierboven kunnen worden aangepast om de Klassen van de te vervoeren gevaarlijke goederen en de vervoermiddelen daarvoor weer te geven.

Opmerking 3: Voor de gevaren zie ook de informatie in het vervoersdocument en in Hoofdstuk 3.2, Tabel C, kolom 5.

Uitrusting voor persoonlijke en algemene bescherming voor het uitvoeren van algemene maatregelen of gevaarspecifieke noodmaatregelen, die aan boord van het schip meegevoerd moeten worden, in overeenstemming met sectie 8.1.5 van het ADN(R)

De in Hoofdstuk 3.2, Tabel A, kolom 9 en Tabel C, kolom 18 vereiste uitrusting moet voor alle in het vervoersdocument opgenomen gevaren aan boord van het schip aanwezig zijn.

Vervolg wijzigingen:

In 1.3.2.2.5 het woord „van toepassing zijnde“ schrappen.

In 1.4.2.1.1 letter b) de woorden „schriftelijke instructies“ schrappen.

In 1.4.2.2.1 bevat letter g) de volgende tekst: „de vereiste schriftelijke instructies aan de schipper overhandigen en zich ervan vergewissen dat de voorgeschreven uitrusting aan boord wordt meegenomen;

In 1.4.3.1.1 letter g) de tekst door het woord „gereserveerd“ vervangen.

In 1.4.3.3 letter l) de tekst door het woord „gereserveerd“ vervangen.

In 1.4.3.3 letter v) de tekst door het woord „gereserveerd“ vervangen.

In 8.1.2.1 Letter c) de woorden „voor de zich aan boord bevindende gevaarlijke goederen“ schrappen.

In 8.1.2.5 de tekst door het woord „gereserveerd“ vervangen.

In 8.1.5.2 de tekst door het woord „gereserveerd“ vervangen.

In 8.6.3 de tekst bij vraag 2 door het woord „gereserveerd“ vervangen en de tekst in de kolommen „Schip“ en „Walinstallatie“ schrappen.

Hoofdstuk 5.5

5.5.2.2 Aan het einde toevoegen:

Het waarschuwingsteken, voorgeschreven in deze subsectie, moet op het voertuig, de wagen, de container of de tank blijven totdat aan de volgende bepalingen is voldaan:

- a) Het gegaste voertuig, de gegaste wagen, de gegaste container of de gegaste tank moet zijn geventileerd om schadelijke concentraties van het bestrijdingsmiddel te verwijderen; en
- b) de gegaste goederen of materialen zijn gelost.

5.5.2.3 In de afbeelding van het waarschuwingsteken voor „DO NOT ENTER“ invoegen: „VENTILATED ON [datum *]“.

DEEL 7

De leden 7.2.3.7.1 en 7.2.4.15.3 worden als volgt gewijzigd:

„7.2.3.7.1 Geloste of lege ladingtanks, die gevaarlijke stoffen van de Klasse 2, de Klasse 3 met Classificatiecode “T” in 3.2, Tabel C, Kolom 3b), de Klasse 6.1 of de Klasse 8 met verpakkingsgroep I in 3.2, Tabel C, Kolom 4 hebben bevat mogen slechts door deskundige personen als bedoeld in 8.2.1.2 of door door de bevoegde autoriteit toegelaten firma's worden ontgast. Het ontgassen mag slechts worden uitgevoerd op door de bevoegde autoriteit toegelaten plaatsen.”

„7.2.4.15.3 Na het nalenzen moeten de ladingtanks en de laad- en losleidingen indien noodzakelijk, bijvoorbeeld voor het uitvoeren van reparatie- of onderhoudswerkzaamheden, schoongemaakt en ontgast worden. Dit schoonmaken en ontgassen moet door door de bevoegde autoriteit aangewezen personen of firma's worden gecontroleerd. Het ontgassen mag slechts worden uitgevoerd op door de bevoegde autoriteit toegelaten plaatsen.”

7.2.4.16.13 wordt als volgt:

„7.2.4.16.13 De openingen in verschansingen, voetlijsten enz. mogen bij het vervoer van UN 2448 of van goederen van de Klasse 5.1 of 8 niet worden afgesloten. Tijdens de vaart mogen de openingen ook bij het vervoer van andere gevaarlijke goederen niet worden afgesloten.“

DEEL 8

8.1.2.1 - Letter d) bevat de volgende tekst:
„d) een bijgewerkt exemplaar van het ADN. Dit mag ook in elektronische vorm zijn mits deze te allen tijde leesbaar is;“

- De letter i) bevat de volgende tekst:
„de in 1.8.1.2 genoemde Controlelijst of de door de bevoegde autoriteit, die de controle heeft verricht, opgestelde verklaring met betrekking tot de uitgevoerde controle. De meest recente lijst of verklaring moet aan boord worden bewaard.“

- Letter k) en l) schrappen. (Ze worden naar 8.1.2.3 als n) en o) verschoven.)

8.1.2.2 - Letter c) bevat de volgende tekst:
„c) bij schepen, die aan de aanvullende bouwvoorschriften voor dubbelwandige schepen voldoen:“

8.1.2.3 - Letter l) bevat de volgende tekst:
„l) de in 8.1.6.5 voorgeschreven verklaring met betrekking tot de beproeving van de over- en onderdrukventielen, met uitzondering bij tankschepen van het type N open en N open met vlamkerende inrichtingen;“

- De volgende nieuwe letters n) en o) invoegen:
„n) bij het vervoer van gekoelde stoffen de in 7.2.3.28 vereiste instructie;
o) bij tankschepen van het type G de in 9.3.1.27.10 voorgeschreven verklaring m.b.t. de koelinstallatie.“

8.1.8.1 De volgende tekst toevoegen:

„ADN Certificaten van Goedkeuring, die door een Overeenkomstsluitende Partij van het ADN zijn afgegeven zonder gebruik te maken van de in 1.6.7.3 van het ADN genoemde overgangsvoorschriften, worden als gelijkwaardig aan de ADN Certificaten van Goedkeuring beschouwd.“

8.2.1.2 Bevat de volgende tekst:

Aan boord van schepen, die gevaarlijke goederen vervoeren, moet een deskundige aanwezig zijn, die in het bezit is van een verklaring, die

- door de bevoegde autoriteit of door een door deze autoriteit erkende instelling van een Rijnsoeverstaat of België of van een Overeenkomstsluitende Partij van het ADN is afgegeven of
- door de Centrale Commissie voor de Rijnscheepvaart als gelijkwaardig is erkend en door middel waarvan wordt aangetoond, dat hij aan een opleiding heeft deelgenomen en geslaagd is voor een examen met betrekking tot de bijzondere eisen, waaraan bij het vervoer van gevaarlijke goederen in schepen moet worden voldaan..

8.2.2.7 Examens

De volgende 8.2.2.7.0 invoegen:

- „8.2.2.7.0 Het examen wordt worden georganiseerd door de bevoegde autoriteit of een door de bevoegde autoriteit erkende exameninstelling. De exameninstelling mag geen opleidingsinstituut zijn. De exameninstelling moet schriftelijk worden aangewezen. Deze toelating kan aan een termijn zijn gebonden en moet zijn gebaseerd op de volgende criteria:
- bekwaamheid van de exameninstelling;
 - specificatie van de door de exameninstelling voorgestelde vorm van de examens;
 - maatregelen om de objectiviteit van de examens te waarborgen;
 - onafhankelijkheid van de exameninstelling tegenover alle natuurlijke personen en rechtspersonen, die ADNR deskundigen in dienst hebben.“

8.2.2.7.2.5 Zin 3 luidt als volgt:

„De duur van het examen bedraagt in totaal 150 minuten, waarvan 60 minuten voor de meerkeuze vragen en 90 minuten voor de casusvragen zijn bedoeld.

8.2.2.8 luidt als volgt:

„8.2.2.8 Verklaring omtrent bijzondere kennis van het ADNR

De afgifte en de vernieuwing van de verklaring omtrent bijzondere kennis van het ADNR als bedoeld in 8.6.2 geschiedt door de bevoegde autoriteit of door een door deze autoriteit aangewezen instelling.

De verklaring wordt afgegeven

- na deelname aan een basis- of vervolgcursus, als de kandidaat het examen met goed gevolg heeft afgelegd;
- na met goed gevolg deelgenomen te hebben aan een herhalingscursus.

De verklaring van de basiscursus heeft een geldigheidsduur van vijf jaar vanaf de datum van het vakexamen.

Na het verkrijgen van de verklaring voor de vervolgcursus Gas en/of Chemie wordt een nieuwe verklaring afgegeven, die alle verkregen verklaringen met betrekking tot basis- en vervolgcursussen bevat. De nieuw af te geven verklaring heeft een geldigheidsduur van vijf jaar vanaf de datum van het vakexamen voor de basiscursus.

Indien de herhalingscursus niet volledig voor de afloopdatum van de geldigheidsduur van de verklaring heeft plaatsgevonden, wordt een nieuwe verklaring afgegeven, waarvoor opnieuw deelname aan een aanvangscursus en het afleggen van een examen als bedoeld in 8.2.2.7 noodzakelijk is.

Indien op basis van een vervolg- of herhalingscursus een nieuwe verklaring wordt afgegeven, terwijl de voorgaande verklaring door een andere autoriteit of door een door deze autoriteit aangewezen instelling werd afgegeven, moet de voorgaande verklaring worden ingenomen en aan de betreffende autoriteit of aan de door deze autoriteit aangewezen instelling worden terug gegeven.”

8.6.1.1

8.6.1.2

8.6.1.3

In het model bij Nr. 2 „Officieel scheepsnummer“ wijzigen in: „Uniek Europees Scheepsidentificatienummer“.

8.6.3 Cijfer 17. Van de Controlelijst wordt als volgt:

”

	Schip	Walinstallatie
17. Is het volgende systeem aangesloten, bedrijfs gereed en beproefd:		
- Overvulbeveiliging (alleen tijdens het laden van het schip)	0	0
- Uitschakelen van de pomp aan boord door de walinstallatie (alleen tijdens het lossen van het schip)	0	0

”

DEEL 9

9.1.0.91.3 bevat de volgende tekst:

„9.1.0.91.3 De hoogte van de dubbele bodem moet ten minste 0,50 m bedragen, maar mag onder de lensput worden verminderd. De afstand van de bodem van de lensput tot het vlak van het schip moet echter ten minste 0,40 m zijn. Bij afstanden tussen 0,40 m en 0,49 m mag het oppervlak van de lensput niet meer dan 0,50 m² bedragen.
De inhoud van lensputten mag niet meer dan 0,120 m³ bedragen.

9.3.1.11.1 a) Onder de Tabel invoegen:
„Alternatieve constructies in overeenstemming met 9.3.4 zijn toegestaan.“

9.3.1.11.2 a)
De tekst vanaf „De oplegging en de bevestiging...“ tot aan het einde van a) als volgt wijzigen:

„De ladingtanks moeten in stoelen liggen, die ten minste tot 10° onder de hartlijn van de ladingtank zijn opgetrokken.“

9.3.1.11.2 a) In de voetnoot * bij 9.3.1.11.2 a) aan het einde toevoegen:
„Alternatieve constructies in overeenstemming met 9.3.4 zijn toegestaan.“

9.3.2.11.1 a) Onder de tabel invoegen:
„Alternatieve constructies in overeenstemming met 9.3.4 zijn toegestaan.“

9.3.2.11.2 Letter e) bevat de volgende tekst:

„9.3.2.11.2 e) Een plaatselijke verlaging in het tankdek, die aan alle zijden is begrensd, met een diepte van meer dan 0,10 m en bestemd is voor de opstelling van de laad- en lospomp, is onder de volgende voorwaarden toegestaan:

- De verlaging mag niet dieper zijn dan 1,00 m.
- De verlaging moet ten minste 6,00 m van toegangen of openingen van de woningen en van buiten de ladingzone gelegen dienstruimten zijn verwijderd.
- De verlaging moet zich ten minste op een afstand van één vierde van de scheepsbreedte van de scheepshuid bevinden.
- Alle leidingen, die vanuit de verlaging naar de ladingtanks voeren, moeten direct op het schot van een afsluiter zijn voorzien.
- De noodzakelijke bediening van de afsluiters in de verlaging moeten vanaf dek plaats vinden.

- De verlaging moet bij een diepte van meer dan 0,50 m voorzien zijn van een vast ingebouwde gasdetectie-installatie, die de aanwezigheid van explosieve gassen 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 van de verlaging bevinden.
De metingen moeten zonder onderbreking plaatsvinden.
- De alarmen moeten optisch en akoestisch in het stuurhuis en aan dek worden gegeven en moeten de ladingpompen uitschakelen. Uitval van de gasdetectie-installatie moet direct optisch en akoestisch in het stuurhuis en aan dek worden gemeld.
- De verlaging moet met behulp van een van alle andere installaties onafhankelijke inrichting aan dek in de ladingzone kunnen worden gelensd.
- De verlaging moet voorzien zijn van een niveau-meetinrichting die de lensinstallatie inschakelt en een optisch en akoestisch alarm in het stuurhuis en de woning in werking stelt als zich op de bodem van de verlaging vloeistof heeft verzameld.
- Als de verlaging zich boven de kofferdam bevindt, moet het machinekamerschot voorzien zijn van een brandisolatie „A-60” volgens SOLAS II-2, Regel 3.
- Als de ladingzone is uitgerust met een watersproei-inrichting moeten de elektrische installaties in de verlaging beschermd zijn tegen onderwater staan.
- Verbindingsleidingen tussen de verlaging en de scheepshuid mogen niet door de ladingtanks lopen.

9.3.2.11.7 Aan het einde een nieuwe zin invoegen:
„Alternatieve constructies in overeenstemming met 9.3.4 zijn toegestaan.“

9.3.2.21.5 De volgende nieuwe letter c) invoegen:

- c) Schepen, die scheepsaandrijfstoffen kunnen afgeven, moeten zijn voorzien van een afgifte-inrichting die compatibel is met de koppeling als bedoeld in de Europese norm EN 12 827:1996 en van een snelsluitinrichting, door middel waarvan het bunkeren kan worden onderbroken.

Deze snelsluitinrichting moet met behulp van een elektrisch signaal van het overvulbeveiligingssysteem kunnen worden 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.

De snelsluitinrichting moet onafhankelijk van het elektrische signaal kunnen worden gesloten.

De snelsluitinrichting moet aan boord een optisch en akoestisch alarm in werking stellen.

9.3.1.25.2 De volgende nieuwe letter g) invoegen

9.3.1.25.2 „g) Laad- en losleidingen evenals gasverzamelleidingen mogen niet zijn voorzien van flexibele verbindingen met schuifafdichtingen.“

9.3.2.25.2 De volgende nieuwe letter i) invoegen

9.3.2.25.2 „i) Laad- en losleidingen evenals gasverzamelleidingen mogen niet zijn voorzien van flexibele verbindingen met schuifafdichtingen.“

- 9.3.3.11.1 a) Onder de tabel invoegen:
“Alternatieve constructies in overeenstemming met 9.3.4 zijn toegestaan.”
- 9.3.3.13.1 Een voldoende stabiliteit moet zijn aangetoond. Voor enkelwandige schepen met ladingtankbreedten kleiner of gelijk aan $0,7 \cdot B$ is deze verklaring niet noodzakelijk.
- 9.3.3.25.2 De volgende nieuwe letter h) invoegen
“h) Laad- en losleidingen evenals gasverzamelleidingen mogen niet zijn voorzien van flexibele verbindingen met schuifafdichtingen, als stoffen met bijtende eigenschappen (zie 3.2 Tabel C Kolom 5 Gevaar 8) worden vervoerd.”

De volgende nieuwe sectie 9.3.4 invoegen:

“9.3.4 Alternatieve constructies

9.3.4.1 Algemeen

- 9.3.4.1.1 De maximaal toelaatbare inhoud van een ladingtank volgens 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 en 9.3.3.11.1 mag worden overschreden en van de minimum afstanden volgens 9.3.1.11.2 a) en 9.3.2.11.7 mag worden afgeweken op voorwaarde dat aan de bepalingen van deze sectie wordt voldaan. De inhoud van een ladingtank mag niet groter zijn dan 1000 m^3 .
- 9.3.4.1.2 Tankschepen, waarvan de ladingtanks de maximaal toelaatbare inhoud overschrijden of waarvan de afstand tussen de buitenhuid van het schip en de ladingtanks kleiner is dan vereist, moeten worden beschermd door een aanvaringsbestendige zijconstructie. Dit moet worden aangetoond door het risico van een conventionele constructie (referentieconstructie), die voldoet aan de voorschriften van het ADNR te vergelijken met het risico van een aanvaringsbestendige huidconstructie (alternatieve constructie).
- 9.3.4.1.3 Wanneer het risico van een aanvaringsbestendige constructie gelijk is aan of lager dan het risico van een conventionele constructie, dan is een gelijkwaardiger of hogere veiligheid bewezen.

De gelijkwaardige of hogere veiligheid moet worden bewezen in overeenstemming met 9.3.4.3.

- 9.3.4.1.4 Wanneer een schip wordt gebouwd in overeenstemming met deze sectie moet een erkend classificatiebureau de aanvraag van de procedure voor de berekening volgens 9.3.4.3 documenteren en zijn conclusies meedelen aan de bevoegde autoriteit voor toelating.

De bevoegde autoriteit mag aanvullende berekeningen en bewijs verzoeken.

- 9.3.4.1.5 De bevoegde autoriteit moet deze constructie opnemen in het Certificaat van Goedkeuring in overeenstemming met 8.6.1.

9.3.4.2 Benadering

- 9.3.4.2.1 De waarschijnlijkheid van het scheuren van een ladingtank als gevolg van een aanvaring en het gebied rond het schip dat is aangetast als gevolg van het uitstromen van de lading zijn de bepalende parameters. Het risico wordt beschreven door de volgende formule:

$$R = P \cdot C$$

Hierin is:

R: risico [m^2],

P: waarschijnlijkheid van een scheur in een ladingtank,

C: gevolg (omvang schade) van een scheur in een ladingtank [m^2].

9.3.4.2.2 De waarschijnlijkheid " P " van het scheuren van een ladingtank hangt af van de waarschijnlijke verdeling van de beschikbare aanvaringsenergie die door de schepen wordt vertegenwoordigd, die het slachtoffer vermoedelijk in een aanvaring kan ondervinden en het absorptievermogen van het aangevaren schip om de aanvaringsenergie zonder scheuren van de ladingtank te absorberen.

Een vermindering van deze waarschijnlijkheid kan worden bereikt door middel van een structuur van de buitenzijde van het schip die beter bestandig is tegen een aanvaring.

Het gevolg " C " van uitgestroomde lading, veroorzaakt door het scheuren van een ladingtank, wordt gezien als een aangetast gebied rond het aangevaren schip.

9.3.4.2.3 De procedure volgens 9.3.4.3 laat zien hoe de kans van het scheuren van een ladingtank moet worden berekend alsmede hoe het absorptievermogen van de aanvaringsenergie van de buitenzijde van het schip en een toename van de consequenties moet worden vastgesteld.

9.3.4.3 Procedure voor de berekening

9.3.4.3.1 De procedure voor de berekening is het volgen van dertien basisstappen. De stappen twee tot en met tien moet worden uitgevoerd voor zowel het alternatieve ontwerp als voor het referentieontwerp. De navolgende tabel toont de berekening van de gewogen waarschijnlijkheid van het scheuren van een ladingtank.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
							F x G			I x J				L x M
Identificeer de botsing locaties en de bijbehorende gewogen factoren, aanvaringsscenario I	Loc1	FEA	Eloc1	Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 50%	P 50%	wf 50%	Pw 50%							
				Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 66%	P 66%	wf 50%	Pw 50%							
				Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 100%	P 100%	wf 100%	Pw 100%	+						
							som	Ploc1	wfloc1	Pwloc1				
	Loc1	FEA	Eloc1	Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 50%	P 50%	wf 50%	Pw 50%							
				Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 66%	P 66%	wf 50%	Pw 50%							
				Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 100%	P 100%	wf 100%	Pw 100%	+						
							som	Ploc1	wfloc1	Pwloc1				
	Loc1	FEA	Eloc1	Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 50%	P 50%	wf 50%	Pw 50%							
				Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 66%	P 66%	wf 50%	Pw 50%							
				Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 100%	P 100%	wf 100%	Pw 100%	+						
							som	Ploc1	wfloc1	Pwloc1	+			
										som	Pscen I	wfscen I	Pwscen I	
Identificeer de botsing locaties en de bijbehorende gewogen factoren, aanvaringsscenario II	Loc1	FEA	Eloc1	Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 30%	P 30%	wf 30%	Pw 30%							
				Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 100%	P 100%	wf 100%	Pw 100%	+						
							som	Ploc1	wfloc1	Pwloc1				
	Loc1	FEA	Eloc1	Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 30%	P 30%	wf 30%	Pw 30%							
				Bereken waarschijnlijkheid met CPDF 100%	P 10%	wf 100%	Pw 100%	+						
							som	Ploc1	wfloc1	Pwloc1	+			
										som	Pscen II	wfscen II	Pwscen II	+
												som	Pw	

Tabel voor de berekening van de gewogen waarschijnlijkheid van het optreden van een schade aan een ladingtank

9.3.4.3.1.1 **Stap 1**

9.3.4.3.1.1 Behalve de alternatieve constructie dat wordt gebruikt voor ladingtanks die de maximum toegelaten capaciteit of een verkleinde afstand tussen de buitenhuid van het schip en de ladingtank alsmede een aanvaringsbestendiger zijstructuur overschrijden, moet een referentieconstructie met ten minste dezelfde afmetingen (lengte, breedte, holte, waterverplaatsing) worden opgesteld. Deze referentieconstructie moet beantwoorden aan de voorschriften in Hoofdstuk 9.3.1 (Type G), 9.3.2 (Type C) of 9.3.3 (Type N) en moet voldoen aan de minimumeisen van een erkend classificatiebureau.

9.3.4.3.1.2 **Stap 2**

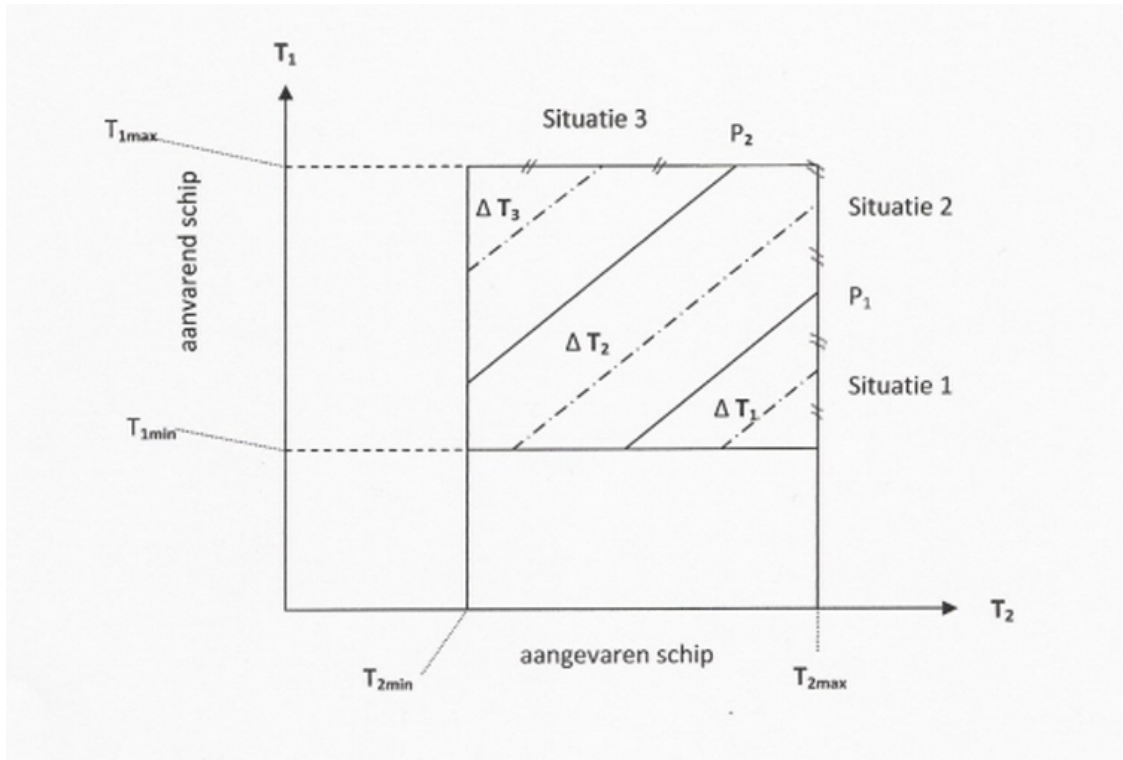
9.3.4.3.1.2.1 De relevante typische aanvaringslocaties $i=1$ tot en met n moeten worden bepaald. De tabel in 9.3.4.3.1 beschrijft het algemene geval waarbij er 'n' typische aanvaringslocaties zijn.

Het aantal typische aanvaringslocaties hangt af van het scheepsontwerp. De keuze van de aanvaringslocaties moet worden geaccepteerd door het erkende classificatiebureau.

9.3.4.3.1.2.2 *Verticale aanvaringslocaties*

9.3.4.3.1.2.2.1 Tankschip type C en N

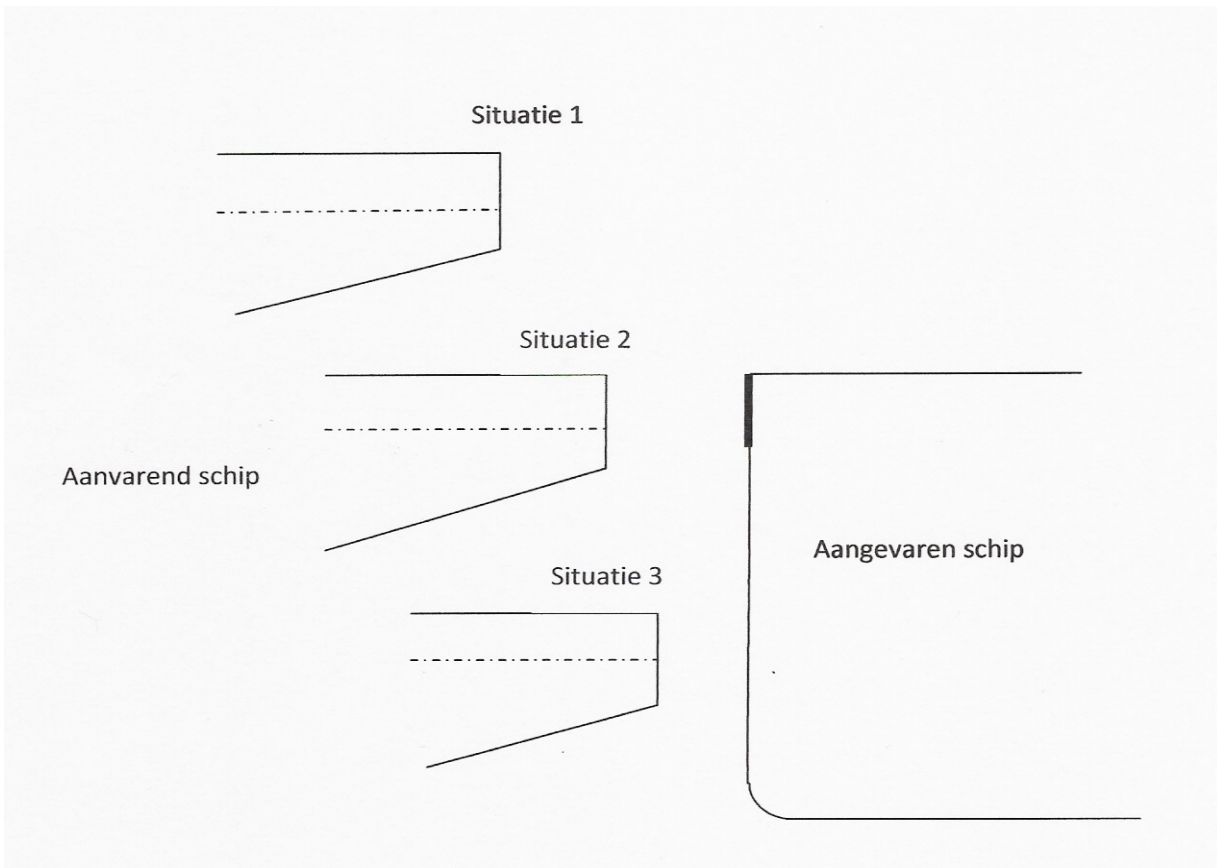
9.3.4.3.1.2.2.1.1 De bepaling van de aanvaringslocaties in verticale richting hangt af van het verschil in diepgang tussen het aanvarende en het aangevaren schip dat wordt beperkt door de maximale en minimale diepgang van beide schepen en de constructie van het aangevaren schip. Dit kan grafisch worden afgebeeld door een rechthoekig oppervlak dat wordt omsloten door de waarden van de maximale en minimale diepgang van zowel het botsende als het aangevaren schip (zie de volgende figuur).



Definitie van de verticale aanvaringslocaties

9.3.4.3.1.2.2.12 Elk punt in dit oppervlak vertegenwoordigt een mogelijke diepgangcombinatie. T_{1max} is de maximale diepgang en T_{1min} is de minimale diepgang van het aanvarende schip, terwijl T_{2max} en T_{2min} de overeenkomstige maximale en minimale diepgang van het aangevaren schip zijn. Elke diepgangcombinatie heeft een gelijkwaardige kans van gebeurtenis.

9.3.4.3.1.2.2.13 De punten op elke schuine lijn in de figuur in 9.3.4.3.1.2.2.1.1 geven hetzelfde verschil in diepgang aan. Elk van deze lijnen weerspiegelt een verticale aanvaringslocatie. In het voorbeeld in de figuur in 9.3.4.3.1.2.2.1.1 zijn drie verticale aanvaringslocaties afgebakend, afgebeeld door drie gebieden. Punt P_1 is het punt waar de onderrand van het verticale deel van de duwbak of V-boeg op de hoogte van het aangevaren schip botst. Het driehoekige gebied voor aanvaringsgeval 1 wordt begrensd door punt P_1 . Dit correspondeert met de verticale aanvaringslocatie 'aanvaring op de hoogte'. Het driehoekige gebied linksboven van de rechthoek correspondeert met de verticale aanvaringslocatie 'aanvaring onderdeks'. Het verschil in diepgang ΔT_i , $i = 1, 2, 3$ moet worden gebruikt in de aanvaringsberekeningen (zie de volgende figuur).



Voorbeelden van verticale aanvaringslocaties

9.3.4.3.122.1.4 Voor de berekening van de aanvaringsenergieën moet de hoogste massa van zowel het aanvarende als het aangevaren schip worden gebruikt (hoogste punt op elke respectievelijke diagonaal ΔT_i).

9.3.4.3.122.1.5 Afhankelijk van het ontwerp van het schip mag het erkende classificatiebureau aanvullende aanvaringslocaties eisen.

9.3.4.3.122.2 Tankschip type G

Voor een tankschip type G moet een aanvaring bij halve tankhoogte worden aangenomen. Het erkende classificatiebureau mag aanvullende aanvaringslocaties bij andere hoogten eisen. Dit moet worden overeengekomen met het erkende classificatiebureau.

9.3.4.3.123 *Langsscheepse aanvaringslocaties*

9.3.4.3.123.1 Tankschip type C en N

De volgende drie typische aanvaringslocaties moeten ten minste in aanmerking worden genomen:

- op een schot,
- tussen de raamspanten en
- op een raamspant.

9.3.4.3.1232 Tankschip type G

Voor een tankschip type G moeten ten minste de volgende drie typische aanvaringslocaties in aanmerking worden genomen:

- bij het einde van de ladingtank,
- tussen de raamspanten en
- op een raamspant.

9.3.4.3.124 *Aantal aanvaringslocaties*

9.3.4.3.124.1 Tankschip type C en N

De combinatie van verticale en langsscheepse aanvaringslocaties in het voorbeeld genoemd in 9.3.4.3.1.2.1.3 en 9.3.4.3.1.2.3.1 resulteert in $3 \cdot 3 = 9$ aanvaringslocaties

9.3.4.3.124.2 Tankschip type G

De combinatie van verticale en langsscheepse aanvaringslocaties in het voorbeeld genoemd in 9.3.4.3.1.2.2.2 und 9.3.4.3.1.2.3.2 resulteert in $1 \cdot 3 = 3$ aanvaringslocaties.

9.3.4.3.124.3 Aanvullende onderzoeken voor tankschepen type G, C en N met onafhankelijke ladingtanks

Als bewijs dat de tankstoelen en de beperkingen van de opwaartse druk geen voortijdige tankscheuring veroorzaken, moeten aanvullende berekeningen worden uitgevoerd. De aanvullende aanvaringslocaties moeten voor dit doel worden overeengekomen met het erkende classificatiebureau.

9.3.4.3.1.3 **Stap 3**

9.3.4.3.131 Voor elke typische aanvaringslocatie moet een gewogen factor worden bepaald die de relatieve waarschijnlijkheid aangeeft dat een dergelijke aanvaringslocatie zal worden geraakt. In de tabel in 9.3.4.3.1 worden deze factoren $w_{f_{loc(i)}}$ (kolom J) genoemd. De veronderstellingen moeten worden overeengekomen met het erkende classificatiebureau.

De gewogen factor voor elke aanvaringslocatie is het product van de factor voor de verticale aanvaringslocatie en de factor voor de langsscheepse aanvaringslocatie.

9.3.4.3.132 *Verticale aanvaringslocaties*

9.3.4.3.132.1 Tankschip type C en N

De gewogen factoren voor de verschillende verticale aanvaringslocaties worden in elk geval bepaald door de verhouding tussen het partiële gebied voor het corresponderende aanvaringsgeval en het totale gebied van de rechthoek getoond in de figuur in 9.3.4.3.1.2.2.1.1

Bijvoorbeeld voor aanvaringsgeval 1 (zie figuur in 9.3.4.3.1.2.2.1.3) is de gewogen factor gelijk aan de verhouding tussen het driehoekige rechter benedengebied van de rechthoek en het gebied van de rechthoek tussen de maximale en minimale diepgang van het botsende en aangevaren schip.

9.3.4.3.132.2 Tankschip type G

De gewogen factor voor de verticale aanvaringslocatie heeft de waarde 1.0, indien slechts een aanvaringslocatie wordt verondersteld. Wanneer het erkende classificatiebureau aanvullende aanvaringslocaties eist, moet de gewogen factor analoog worden bepaald aan de procedure voor tankschepen type C en N.

9.3.4.3.1.3.3 *Langsscheepse aanvaringslocaties*

9.3.4.3.1.3.3.1 Tankschip type C en N

De gewogen factor voor elke langsscheepse aanvaringslocatie is de verhouding tussen de 'te berekenen spanlengte' en de tanklengte.

De te berekenen spanlengte voor elke langsscheepse aanvaringslocatie binnen de in acht te nemen ladingtank moet als volgt worden berekend:

- aanvaring op een schot:
 $0,2 \cdot$ de afstand tussen raamspant en schot, maar niet groter dan 450 mm,
- aanvaring op een raamspant:
de som van $0,2 \cdot$ raamspantafstand voor het raamspant, maar niet groter dan 450 mm en $0,2 \cdot$ raamspantafstand achter het raamspant, maar niet groter dan 450 mm, en
- aanvaring tussen de raamspanten:
lengte van de ladingtank minus de lengte „aanvaring op een schot“ en minus de lengte „aanvaring op een raamspant“.

9.3.4.3.1.3.3.2 Tankschip type G

De gewogen factor voor elke langsscheepse aanvaringslocatie is de verhouding tussen de 'te berekenen spanlengte' en de lengte van de ladingtankruimte.

De te berekenen spanlengte voor elke langsscheepse aanvaringslocatie binnen de in acht te nemen ladingtankruimte moet als volgt worden berekend:

- aanvaring op het einde van de ladingtank:
afstand tussen schot en begin van het cilindrische deel van de ladingtank,
- aanvaring op een raamspant:
de som van $0,2 \cdot$ raamspantafstand voor het raamspant, maar niet groter dan 450 mm en $0,2 \cdot$ raamspantafstand achter het raamspant, maar niet groter dan 450 mm, en
- aanvaring tussen de raamspanten:
lengte van de ladingtank minus de lengte „aanvaring op het einde van de ladingtank“ en minus de lengte „aanvaring op een raamspant“.

9.3.4.3.1.4 **Stap 4**

9.3.4.3.1.4.1 Voor elke aanvaringslocatie moet het absorptievermogen van de aanvaringsenergie worden berekend. Wat dat aangaat is het absorptievermogen van de aanvaringsenergie de hoeveelheid aanvaringsenergie die wordt geabsorbeerd door de constructie van het schip tot het begin van scheuren van de ladingtank (zie de tabel in 9.3.4.3.1), kolom D: $E_{loc(i)}$). Voor dit doel moet een beperkte elementanalyse worden gebruikt in overeenstemming met 9.3.4.4.2.

9.3.4.3.1.4.2 Deze berekeningen moeten worden gedaan voor twee aanvaringsscenario's overeenkomstig de volgende tabel. Aanvaringsscenario I moet worden geanalyseerd onder de veronderstelling van een boegvorm van een duwbak. Aanvaringsscenario II moet worden geanalyseerd onder de veronderstelling van een V-vormige boeg.
Deze boegvormen worden gedefinieerd in 9.3.4.4.8.

Tabel: Snelheidsbeperkende factoren voor scenario I of scenario II met gewogen factoren

Slechtste scenario		Oorzaken			
		Communicatiefout en slecht zicht	Technische fout	Menselijke fout	
		0,50	0,20	0,30	
I	Duwbak boeg aanvaringshoek 55°	0,80	0,66	0,50	1,00
	V-vormige boeg, aanvaringshoek 90°	0,20	0,30		1,00

9.3.4.3.1.5 **Stap 5**

9.3.4.3.1.5.1 Voor elk absorptievermogen van de aanvaringsenergie $E_{loc(i)}$ moet de daarmee verbonden waarschijnlijkheid van het scheuren van de ladingtank worden berekend. Voor dit doel moet de formule voor de cumulatieve waarschijnlijkheidsdichtheid functies (CPDF) hieronder worden gebruikt. De geschikte coëfficiënten voor de effectieve massa van het aangevaren schip moeten worden geselecteerd uit de tabel in 9.3.4.3.1.5.6.

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)})^3 + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

met: $P_{x\%}$ waarschijnlijkheid van scheuren van de ladingtank,
 C_{1-4} coëfficiënten uit de tabel in 9.3.4.3.1.5.6,
 $E_{loc(i)}$ absorptievermogen van de aanvaringsenergie.

9.3.4.3.1.5.2 De effectieve massa moet gelijk zijn aan de maximale waterverplaatsing van het schip, vermenigvuldigd met de factor 1.4. Beide aanvaringsscenario's (tabel in 9.3.4.3.1.4.2) moeten in aanmerking worden genomen.

9.3.4.3.1.5.3 In het geval van aanvaringsscenario I (duwbak boegvorm bij 55°) moeten de volgende drie CPDF formules worden gebruikt:

CPDF 50% (snelheid 0,5 V_{max}),
 CPDF 66% (snelheid 2/3 V_{max}) en
 CPDF 100% (snelheid V_{max}).

9.3.4.3.1.5.4 In het geval van aanvaringsscenario II (V-vormige boeg bij 90°) moeten de volgende twee CPDF formules worden gebruikt:

CPDF 30% (snelheid 0,3 V_{max}) en
 CPDF 100% (snelheid V_{max}).

9.3.4.3.1.5.5 In de tabel in 9.3.4.3.1, kolom F worden deze waarschijnlijkheden $P50\%$, $P66\%$, $P100\%$ respectievelijk $P30\%$, $P100\%$ genoemd.

9.3.4.3.156 **Tabel:** Coëfficiënten voor de CPDF-formules

Effectieve massa van het aangevaren schip in tonnen	Snelheid = $1 \times V_{max}$				Toepassingsgebied
	Coëfficiënten				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
14000	4,106E-05	-2,507E-03	9,727E-03	9,983E-01	4<E _{loc} <39
12000	4,609E-05	-2,761E-03	1,215E-02	9,926E-01	4<E _{loc} <36
10000	5,327E-05	-3,125E-03	1,569E-02	9,839E-01	4<E _{loc} <33
8000	6,458E-05	-3,691E-03	2,108E-02	9,715E-01	4<E _{loc} <31
6000	7,902E-05	-4,431E-03	2,719E-02	9,590E-01	4<E _{loc} <27
4500	8,823E-05	-5,152E-03	3,285E-02	9,482E-01	4<E _{loc} <24
3000	2,144E-05	-4,607E-03	2,921E-02	9,555E-01	2<E _{loc} <19
1500	-2,071E-03	2,704E-02	-1,245E-01	1,169E+00	2<E _{loc} <12

Effectieve massa van het aangevaren schip in tonnen	Snelheid = $0,66 \times V_{max}$				Toepassingsgebied
	Coëfficiënten				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
14000	4,638E-04	-1,254E-02	2,041E-02	1,000E+00	2<E _{loc} <17
12000	5,377E-04	-1,427E-02	2,897E-02	9,908E-01	2<E _{loc} <17
10000	6,262E-04	-1,631E-02	3,849E-02	9,805E-01	2<E _{loc} <15
8000	7,363E-04	-1,861E-02	4,646E-02	9,729E-01	2<E _{loc} <13
6000	9,115E-04	-2,269E-02	6,285E-02	9,573E-01	2<E _{loc} <12
4500	1,071E-03	-2,705E-02	7,738E-02	9,455E-01	1<E _{loc} <11
3000	-1,709E-05	-1,952E-02	5,123E-02	9,682E-01	1<E _{loc} <8
1500	-2,479E-02	1,500E-01	-3,218E-01	1,204E+00	1<E _{loc} <5

Effectieve massa van het aangevaren schip in tonnen	Snelheid = $0,5 \times V_{max}$				Toepassingsgebied
	Coëfficiënten				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
14000	2,621E-03	-3,978E-02	3,363E-02	1,000E+00	1<E _{loc} <10
12000	2,947E-03	-4,404E-02	4,759E-02	9,932E-01	1<E _{loc} <9
10000	3,317E-03	-4,873E-02	5,843E-02	9,878E-01	2<E _{loc} <8
8000	3,963E-03	-5,723E-02	7,945E-02	9,739E-01	2<E _{loc} <7
6000	5,349E-03	-7,407E-02	1,186E-01	9,517E-01	1<E _{loc} <6
4500	6,303E-03	-8,713E-02	1,393E-01	9,440E-01	1<E _{loc} <6
3000	2,628E-03	-8,504E-02	1,447E-01	9,408E-01	1<E _{loc} <5
1500	-1,566E-01	5,419E-01	-6,348E-01	1,209E+00	1<E _{loc} <3

Effectieve massa van het aangevaren schip in tonnen	Snelheid = $0,3 \times V_{max}$				Toepassingsgebied
	Coëfficiënten				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
14000	5,628E-02	-3,081E-01	1,036E-01	9,991E-01	1<E _{loc} <3
12000	5,997E-02	-3,212E-01	1,029E-01	1,002E+00	1<E _{loc} <3
10000	7,477E-02	-3,949E-01	1,875E-01	9,816E-01	1<E _{loc} <3
8000	1,021E-02	-5,143E-01	2,983E-01	9,593E-01	1<E _{loc} <2
6000	9,145E-02	-4,814E-01	2,421E-01	9,694E-01	1<E _{loc} <2
4500	1,180E-01	-6,267E-01	3,542E-01	9,521E-01	1<E _{loc} <2
3000	7,902E-02	-7,546E-01	5,079E-01	9,218E-01	1<E _{loc} <2
1500	-1,031E+00	2,214E-01	1,891E-01	9,554E-01	0,5<E _{loc} <1

Het toepassingsgebied is in kolom 6 aangegeven. Als de waarde van de energie (E_{loc}) onder het toepassingsgebied ligt, dan is P_{x%} gelijk aan 1,0. Ligt de waarde erboven dan is P_{x%} gelijk aan 0.

9.3.4.3.1.6 **Stap 6**

De gewogen waarschijnlijkheden van het scheuren van een ladingtank $P_{wx\%}$ (tabel in 9.3.4.3.1, kolom H) moeten worden berekend door elke waarschijnlijkheid van het scheuren van een ladingtank $P_{x\%}$ (tabel in 9.3.4.3.1, kolom F) te vermenigvuldigen met de gewogen factor $wf_{x\%}$ in overeenstemming met de volgende tabel:

Tabel: Gewogen factoren voor aanvaringssnelheden

			Gewogen factor
Scenario I	CPDF 50%	wf50%	0,2
	CPDF 66%	wf66%	0,5
	CPDF 100%	wf100%	0,3
Scenario II	CPDF 30%	wf30%	0,7
	CPDF 100%	wf100%	0,3

9.3.4.3.1.7 **Stap 7**

De totale waarschijnlijkheden voor het scheuren van de ladingtank $P_{loc(i)}$ (tabel in 9.3.4.3.1, kolom I) volgend uit 9.3.4.3.1.6 (stap 6) moet worden berekend als de som van alle gewogen waarschijnlijkheden voor het scheuren van een ladingtank $P_{wx\%}$ (tabel 9.3.4.3.1, kolom H) voor elke onderzochte aanvaringslocatie.

9.3.4.3.1.8 **Stap 8**

Voor beide aanvaringsscenario's moeten in elk geval de gewogen totale waarschijnlijkheden van het scheuren van een ladingtank $P_{wloc(i)}$ worden berekend door de totale waarschijnlijkheden voor het scheuren van een ladingtank $P_{loc(i)}$ voor elke aanvaringslocatie te vermenigvuldigen met de gewogen factoren $wf_{loc(i)}$ die overeenkomen met de respectievelijke aanvaringslocatie (zie 9.3.4.3.1.3 (stap 3) en de tabel in 9.3.4.3.1, kolom J).

9.3.4.3.1.9 **Stap 9**

Door het optellen van de gewogen totale waarschijnlijkheden van het scheuren van een ladingtank $P_{wloc(i)}$ moeten de scenariospecifieke totale waarschijnlijkheden van het scheuren van een ladingtank P_{scenI} en P_{scenII} (tabel in 9.3.4.3.1, kolom L) worden berekend voor elk afzonderlijk aanvaringsscenario I en II.

9.3.4.3.1.10 **Stap 10**

Ten slotte moet de gewogen waarde van de over het geheel gemeten totale waarschijnlijkheid van het scheuren van een ladingtank P_w worden berekend met behulp van de formule hieronder (tabel in 9.3.4.3.1, kolom O):

$$P_w = 0,8 \cdot P_{scenI} + 0,2 \cdot P_{scenII}$$

9.3.4.3.1.11 **Stap 11**

De over het geheel gemeten totale waarschijnlijkheid van het scheuren van een ladingtank P_w voor de alternatieve constructie wordt P_n genoemd. De over het geheel gemeten totale waarschijnlijkheid van het scheuren van een ladingtank P_w voor de referentieconstructie wordt P_r genoemd.

9.3.4.3.1.12 **Stap 12**

9.3.4.3.1.12.1 De verhouding (C_n/C_r) tussen het gevolg (mate van schade) C_n van het scheuren van een ladingtank van de alternatieve constructie en het gevolg C_r van het scheuren van een ladingtank van de referentieconstructie moeten worden bepaald met de volgende formule:

$$C_n/C_r = V_n / V_r$$

Met: C_n/C_r de verhouding tussen het gevolg met betrekking tot de alternatieve constructie en het gevolg met betrekking tot de referentie constructie,
 V_n de totale inhoud van de grootste ladingtank in de alternatieve constructie,
 V_r de totale inhoud van de grootste ladingtank in de referentie constructie.

9.3.4.3.1.12.2 De formule wordt afgeleid voor representatieve stoffen vermeld in de volgende tabel.

Tabel: Representatieve stoffen

	UN	Beschrijving
Benzeen	1114	Brandbare vloeistof Verpakkingsgroep II Gevaarlijk voor de gezondheid
Acrylnitril, gestabiliseerd ACN	1093	Brandbare vloeistof Verpakkingsgroep I giftig, gestabiliseerd
n-Hexaan	1208	Brandbare vloeistof Verpakkingsgroep II
Nonanen	1920	Brandbare vloeistof Verpakkingsgroep III
Ammoniak	1005	Giftig, bijtend gas Vloeibaar gemaakt onder druk
Propaan	1978	Brandbaar gas Vloeibaar gemaakt onder druk

9.3.4.3.1.12.3 Voor ladingtanks met een inhoud tussen 380 m³ en 1000 m³ die brandbare, giftige en bijtende vloeistoffen resp. gassen bevatten, moet worden verondersteld dat de toename van het effect lineair verband houdt met de toegenomen tankinhoud (verhoudingsfactor 1.0).

9.3.4.3.1.12.4 Indien stoffen moeten worden vervoerd in tankschepen die zijn geanalyseerd volgens deze berekeningsprocedure waarbij de verhoudingsfactor tussen de totale tankinhoud en het aangetaste gebied, zoals verondersteld in de vorige paragraaf, verwacht wordt groter te zijn dan 1.0 moet het aangetaste gebied worden bepaald door een afzonderlijke berekening. In dit geval moet de vergelijking zoals beschreven in 9.3.4.3.1.13 (stap 13) worden uitgevoerd met deze afwijkende waarde voor de grootte van het aangetaste gebied.

9.3.4.3.1.13 **Stap 13**

Tenslotte moet de verhouding $\frac{P_r}{P_n}$ tussen de over het geheel en gemeten totale

waarschijnlijkheid van een scheur in een ladingtank P_r voor de referentie constructie en de over het geheel gemeten totale waarschijnlijkheid van een scheur in een ladingtank P_n voor de

alternatieve constructie worden vergeleken met de verhouding $\frac{C_n}{C_r}$ tussen het gevolg met

betrekking tot de alternatieve constructie en het gevolg met betrekking tot de referentie

constructie. Als aan $\frac{C_n}{C_r} \leq \frac{P_r}{P_n}$ is voldaan, dan is het bewijs volgens 9.3.4.1.3 voor de

alternatieve constructie geleverd.

9.3.4.4 Bepaling van het absorptievermogen van de aanvaringsenergie

9.3.4.4.1 Algemeen

9.3.4.4.1.1 De bepaling van het absorptievermogen van de aanvaringsenergie moet worden uitgevoerd door middel van een Eindige Elementen Analyse (Finite Element Analysis, FEA). De analyse moet worden uitgevoerd met behulp van een gebruikelijke eindige elementencode (bijvoorbeeld LS-DYNA¹, PAM-CRASH², ABAQUS³) die geschikt is om te gaan met zowel geometrische als materiele niet-lineaire effecten. De code moet ook geschikt zijn om een scheuring realistisch te simuleren.

9.3.4.4.1.2 Het gebruikte programma en het niveau van detaillering van de berekeningen moeten met het erkende classificatiebureau worden overeengekomen

9.3.4.4.2 Het creëren van de eindige elementen modellen (Finite Element - FE-modellen)

9.3.4.4.2.1 Allereerst moeten FE modellen voor de aanvaringsbestendige constructie en voor de referentie constructie worden ontwikkeld. Elk FE model moet alle plastische vervormingen beschrijven die relevant zijn voor alle in aanmerking genomen aanvaringsgevallen. De te vormen secties uit de ladingzone moet worden overeengekomen met een erkend classificatiebureau.

9.3.4.4.2.2 Aan beide einden van de vorm te geven sectie moeten alle drie translatorische vrijheidsgraden worden onderdrukt. Omdat in de meeste aanvaringsgevallen de globale horizontale verbuiging van het scheepscasco niet van aanmerkelijke betekenis is voor de evaluatie van de plastische vervormingsenergie, is het voldoende dat slechts de halve breedte van het schip in aanmerking wordt genomen. In deze gevallen moeten de dwarsverplaatsingen bij de hartlijn (CL) worden onderdrukt. Na het ontwikkelen van het FE model moet bij wijze van proef een aanvaringsberekening worden uitgevoerd om te waarborgen dat er geen plastische vervormingen bij de geforceerde grenslijnen voorkomen. Anders moet het FE gevormde gebied worden uitgebreid.

9.3.4.4.2.3 Structurele gebieden die zijn aangetast tijdens aanvaringen moet voldoende verfijnd worden gemodelleerd, terwijl andere delen grover mogen worden gevormd. De verfijndheid van het element moet geschikt zijn voor een toereikende beschrijving van lokale vouwvervormingen en voor het bepalen van een realistische scheuring van elementen.

9.3.4.4.2.4 De berekening van de scheurvorming moet worden gebaseerd op breukcriteria die geschikt zijn voor de gebruikte elementen. De maximum afmeting van het element moet minder zijn dan 200 mm in de aanvaringsgebieden. De verhouding tussen de langere en de kortere zijde van het element van de scheepshuid mag niet de waarde van drie overschrijden. De lengte L van het element van de scheepshuid wordt gedefinieerd als de langere lengte van beide zijden van het element. De verhouding tussen de lengte en de dikte van het element moet groter zijn dan vijf. Andere waarden moeten worden overeengekomen met het erkende classificatiebureau.

9.3.4.4.2.5 Plaatstructuren zoals scheepshuid, binnenhuid (tankwand in het geval van gastanks), raamspanten zowel als stringers kunnen worden gevormd als huidelementen en verstijvingen als balkelementen. Bij de modellering zal rekening worden gehouden met uitsneden en mangaten in het aanvaringsgebied.

9.3.4.4.2.6 In de FE berekening moet de 'knooppunt bij segmentboete' methode worden gebruikt voor de contactkeuze. Voor dit doel moeten de volgende keuzen worden geactiveerd in de genoemde codes:

- „contact_automatic_single_surface“ in LS-DYNA,
- „self impacting“ in PAMCRASH en
- gelijksoortige contact typen in andere FE-programma's.

¹ LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, USA
Tel: +1 925 245-4500

² ESI Group, 8, Rue christophe Colomb, 75008 Paris, France
Tel: +33 (0)1 53 65 14 14, Fax: +33 (0)1 53 65 14 12, Email: info@esi-group.com

³ SIMULIA, Rising Sun Mills, 166 Valley Street, Providence, RI 02909-2499 USA
Tel: +1 401 276-4400, Fax: +1 401 276-4408, E-mail: info@simulia.com

9.3.4.4.3 *Materiaaleigenschappen*

9.3.4.4.3.1 Vanwege het extreme gedrag van het materiaal en de structuur tijdens een aanvaring met zowel geometrisch materiaal als materiaal met niet-lineaire effecten, moeten ware spanningsvervorming verhouding worden gebruikt:

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^n,$$

daarin is

$$n = \ln(1 + A_g)$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n$$

A_g = de maximum uniforme spanning die bij de maximale trekspanning R_m optreedt en
 e = de Euler constante.

9.3.4.4.3.2 De waarden A_g en R_m moeten worden bepaald door trekproeven.

9.3.4.4.3.3 Indien slechts de uiterste trekspanning R_m beschikbaar is voor scheepsbouwstaal met een vloeispanning R_{eH} van niet meer dan 355 N/mm² moet de volgende benadering worden gebruikt om de A_g -waarde te verkrijgen van een bekende R_m [N/mm²] waarde:

$$A_g = \frac{1}{0,24 + 0,01395 \cdot R_m}.$$

9.3.4.4.3.4 Indien de materiaaleigenschappen van trekproeven voor het begin van de berekeningen niet beschikbaar zijn moeten in plaats daarvan de minimum waarden van A_g en R_m , zoals gedefinieerd in de bouwvoorschriften van het erkende classificatiebureau, worden gebruikt. Voor scheepsbouwstaal met een vloeispanning hoger dan 355 N/mm² of andere materialen dan scheepsbouwstaal moeten de materiaaleigenschappen worden overeengekomen met het erkende classificatiebureau.

9.3.4.4.4 *Scheuringscriteria*

9.3.4.4.4.1 De eerste scheuring van een element in een FEA wordt gedefinieerd door de spanningswaarde van de bezwijking. Indien de berekende spanning, zoals de plastische effectieve spanning, voornaamste spanning of voor huidelementen de spanning in de dikterichting van dit element zijn gedefinieerde spanningswaarde van de bezwijking overschrijdt, moet het element worden geschrapt uit het FE model en zal de vervormingsenergie in dit element niet langer veranderen in de volgende stappen voor de berekening.

9.3.4.4.4.2 De volgende formule moet worden gebruikt voor de berekening van de scheurspanning:

$$\varepsilon_f(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_e \cdot \frac{t}{l_e}$$

waarin:

ε_g = uniforme spanning

ε_e = insnoering

t = plaatdikte

l_e = individuele lengte van het element

9.3.4.4.4.3 De waarde van de uniforme spanning en de insnoering voor scheepsbouwstaal met een vloeispanning R_{eH} van niet meer dan 355 N/mm² moeten worden genomen uit de volgende tabel:

Tabel

Spanningstoestand	1-D	2-D
ε_g	0,079	0,056
ε_e	0,76	0,54
Type element	staaf, balk	huidelement

9.3.4.4.4.4 Andere ε_g en ε_e -waarden die zijn genomen van dikteberekeningen van bijvoorbeeld schadegevallen en experimenten mogen worden gebruikt in overleg met het erkende classificatiebureau.

9.3.4.4.4.5 Andere scheuringscriteria mogen worden geaccepteerd door het erkende classificatiebureau als bewijsmateriaal van voldoende beproevingen wordt overlegd.

9.3.4.4.4.6 Tankschip type G

Voor een tankschip type G moet het scheuringscriterium voor de druktank worden gebaseerd op gelijkwaardige plastische spanning. De te gebruiken waarde bij het toepassen van het scheuringscriterium moet worden overeengekomen met het erkende classificatiebureau. Gelijkwaardige plastische spanning verbonden met samenpersingen moet worden genegeerd.

9.3.4.4.5 *Berekening van het absorptievermogen van de aanvaringsenergie*

9.3.4.4.5.1 Het absorptievermogen van de aanvaringsenergie is de optelling van interne energie (energie verbonden met vervorming van structurele elementen) en wrijvingsenergie.

De wrijvingscoëfficiënt μ_c wordt gedefinieerd als:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC|v_{rel}|}$$

met FD = 0,1,
 FS = 0,3,
 DC = 0,01
 $|v_{rel}|$ = relatieve wrijvingsnelheid.

Opmerking: De aangegeven waarden zijn standaardwaarden voor scheepsbouwstaal.

9.3.4.4.5.2 De kromme van de kracht in relatie met de indringdiepte die voortvloeit uit de berekening volgens het FE model moet ter beoordeling worden voorgelegd aan het erkende classificatiebureau.

9.3.4.4.5.3 Tankschip type G

9.3.4.4.5.3.1 Om het totale absorptievermogen van de energie van een tankschip type G te verkrijgen, moet de energie die wordt geabsorbeerd door samenpersing van de damp tijdens de aanvaring worden berekend.

9.3.4.4.5.3.2 De Energie E , geabsorbeerd door de damp moet als volgt worden berekend:

$$E = \frac{p_1 \cdot V_1 - p_0 \cdot V_0}{1 - \gamma}$$

met: γ 1,4
 (Opm.: De waarde 1,4 is de standaardwaarde c_p/c_v , met in principe:
 c_p = specifieke warmtecapaciteit bij constante druk [J/(kgK)],
 c_v = specifieke warmtecapaciteit bij constant volume [J/(kgK)])

p_0 druk bij begin van de samenpersing [Pa]
 p_1 druk aan het einde van de samenpersing [Pa]
 V_0 volume bij het begin van de samenpersing [m³]
 V_1 volume aan het einde van de samenpersing [m³]

9.3.4.4.6 *Definities voor het aanvarende schip en de aanvarende boeg*

9.3.4.4.6.1 Ten minste twee typen boegvormen van het aanvarende schip moeten worden gebruikt voor de berekening van het absorptievermogen van de aanvaringsenergie:

- boegvorm I: duwbakboeg (zie 9.3.4.4.8).
- boegvorm II: V-vormige boeg zonder bulb (zie 9.3.4.4.8).

9.3.4.4.6.2 Omdat in de meeste aanvaringsgevallen de boeg van het aanvarende schip slechts lichte vervormingen vertoont vergeleken met de zijstructuur van het aangevaren schip, zal een aanvarende boeg worden gedefinieerd als stijf. Slechts voor bijzondere situaties waar het aangevaren schip een extreem sterke zijstructuur heeft vergeleken met de aanvarende boeg en het structurele gedrag van het aangevaren schip wordt beïnvloed door de plastische vervorming van de aanvarende boeg, moet de aanvarende boeg worden beschouwd als vervormbaar. In dit geval behoort de structuur van de aanvarende boeg ook te worden gevormd. Dit moet worden overeengekomen met het erkende classificatiebureau.

9.3.4.4.7 *Veronderstellingen voor aanvaringsgevallen*

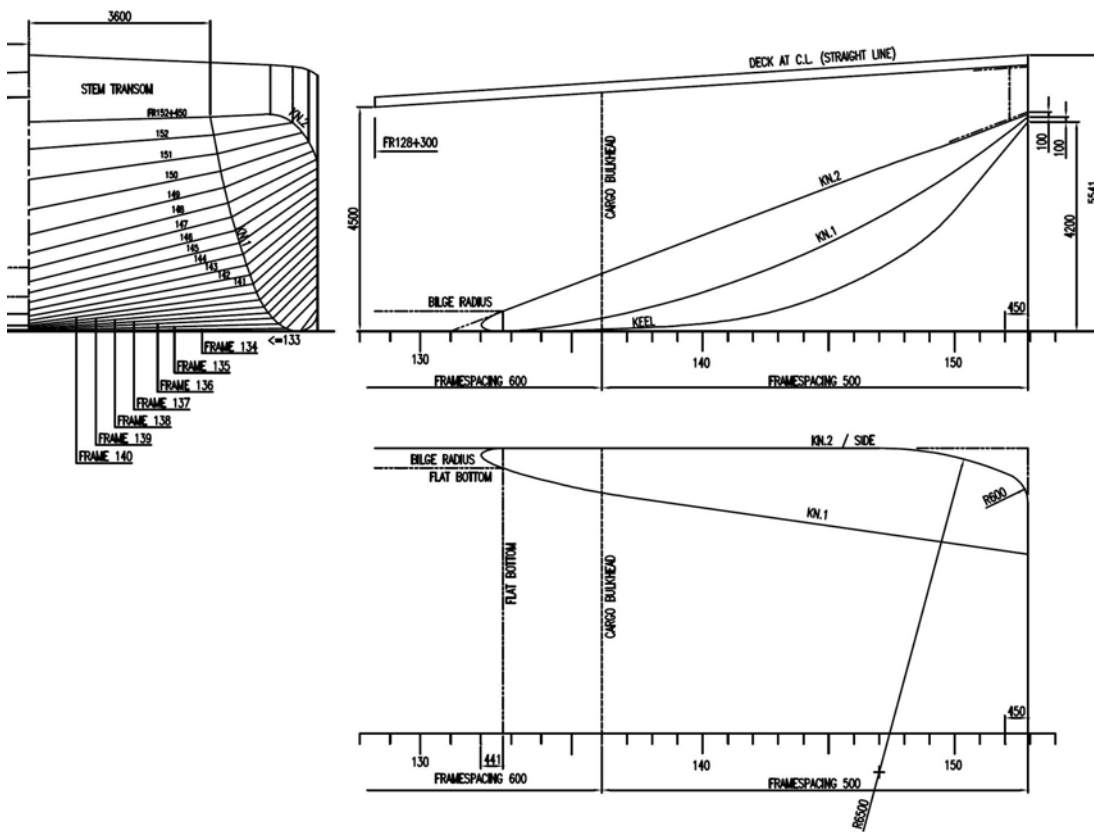
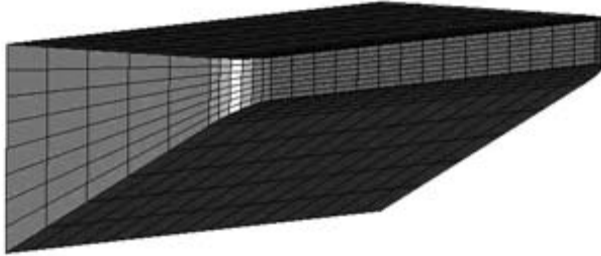
Voor de aanvaringsgevallen moet het volgende worden verondersteld:

- (a) Als aanvaringshoek tussen het aanvarende en het aangevaren schip moet 90° worden genomen in geval van een V-vormige boeg en 55° in geval van een duwbakboeg; en
- (b) Het aangevaren schip heeft snelheid 0, terwijl het aanvarende schip in de zijde van het aangevaren schip vaart met een constante snelheid van 10 m/s. De aanvaringssnelheid van 10 m/s is een aangenomen waarde om te worden gebruikt in de FE-analyse.

9.3.4.4.8 Tekeningen

9.3.4.4.8.1 Duwbakboeg

De volgende afbeeldingen zijn bedoeld als toelichting

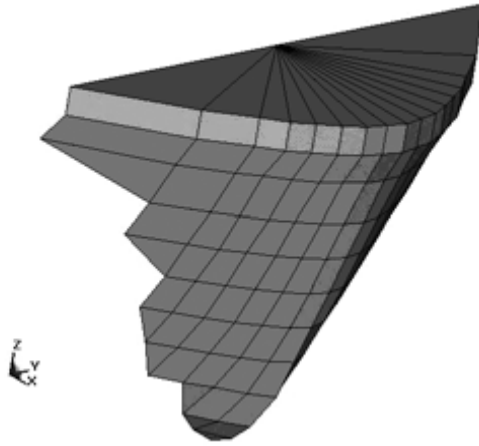


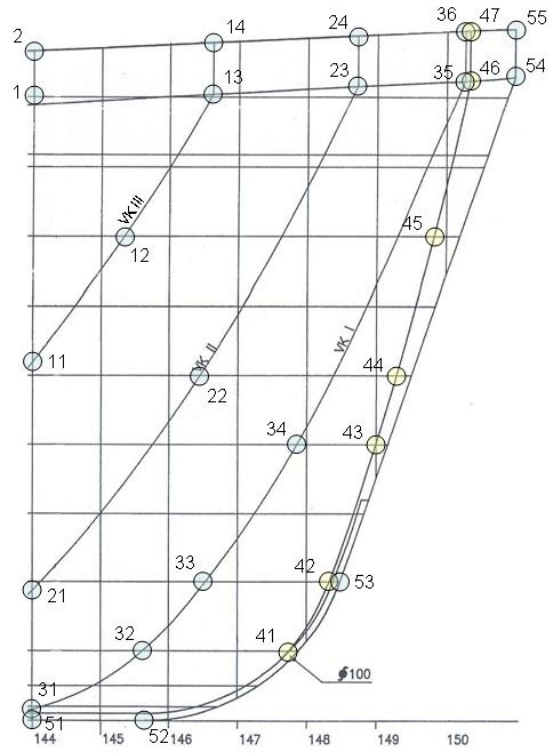
De afmetingen staan in onderstaande tabel

spant	halve breedten			hoogten			
	knik 1	knik 2	dek	voorsteven	knik 1	knik 2	dek
145	4,173	5,730	5,730	0,769	1,773	2,882	5,084
146	4,100	5,730	5,730	0,993	2,022	3,074	5,116
147	4,028	5,730	5,730	1,255	2,289	3,266	5,149
148	3,995	5,711	5,711	1,559	2,576	3,449	5,181
149	3,883	5,653	5,653	1,932	2,883	3,621	5,214
150	3,810	5,555	5,555	2,435	3,212	3,797	5,246
151	3,738	5,415	5,415	3,043	3,536	3,987	5,278
152	3,665	5,230	5,230	3,652	3,939	4,185	5,315
	3,600	4,642	4,642	4,200	4,300	4,351	5,340

9.3.4.4.8.2 V-vormige boeg

De volgende afbeeldingen zijn bedoeld als toelichting





De afmetingen staan in onderstaande tabel

Referentienummer	X	Y	Z
1	0,000	3,923	4,459
2	0,000	3,923	4,852
11	0,000	3,000	2,596
12	0,652	3,000	3,507
13	1,296	3,000	4,535
14	1,296	3,000	4,910
21	0,000	2,000	0,947
22	1,197	2,000	2,498
23	2,346	2,000	4,589
24	2,346	2,000	4,955
31	0,000	1,000	0,085
32	0,420	1,000	0,255
33	0,777	1,000	0,509
34	1,894	1,000	1,997
35	3,123	1,000	4,624
36	3,123	1,000	4,986
41	1,765	0,053	0,424
42	2,131	0,120	1,005
43	2,471	0,272	1,997
44	2,618	0,357	2,493
45	2,895	0,588	3,503
46	3,159	0,949	4,629
47	3,159	0,949	4,991
51	0,000	0,000	0,000
52	0,795	0,000	0,000
53	2,212	0,000	1,005
54	3,481	0,000	4,651
55	3,485	0,000	5,004

BIJLAGE 2

Procedure voor de toelating voor het vervoer in tankschepen van stoffen, die nog niet in 3.2, Tabel C van het ADNR zijn opgenomen

Conform 1.5.1.2.1 van het ADNR kan de bevoegde autoriteit van iedere staat nieuwe stoffen, inclusief mengsels van stoffen, tot het vervoer in tankschepen door middel van bijzondere machtigingen toelaten. Hiertoe wordt de volgende procedure gevolgd:

1. De aanvrager (vervoerder, afzender, enz.) wendt zich met het oog op het verkrijgen van een bijzondere machtiging tot de bevoegde autoriteit van een Rijnsoeverstaat of België. Voor de aanvraag moeten gegevens als bedoeld in Bijlage 2.1 worden overlegd. Voor de juistheid van de gegevens neemt de aanvrager de verantwoording.

De bevoegde autoriteit informeert onmiddellijk de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR).

2. De bevoegde autoriteit geeft een bijzondere machtiging met een geldigheidsduur van ten hoogste twee jaar af met inachtneming van de indelingscriteria voor de stoffen (Bijlage 2.2). De bijzondere machtiging kan met toestemming van de CCR met ten hoogste één jaar worden verlengd. Het origineel wordt overhandigd aan de aanvrager, een kopie wordt onmiddellijk aan de CCR toegezonden.

In de bijzondere machtiging moet een intrekingsbepaling worden opgenomen. De bijzondere machtiging moet overeenkomen met het model in Bijlage 2.3.

3. Indien de bevoegde autoriteit problemen heeft om een bijzondere machtiging af te geven, dan wordt de CCR onmiddellijk door haar geïnformeerd. De aanvrager ontvangt een tussentijds besluit. De CCR controleert de aanvraag en geeft de bevoegde autoriteit een aanbeveling de stof voor het vervoer in tankschepen toe te laten of niet.
4. De CCR controleert alle aan haar toegezonden bijzondere machtigingen en beslist omtrent de opname van de stof in 3.2, Tabel C van het ADNR.
5. Bestaan er veiligheidstechnische twijfels tegen de opname van de stof in 3.2, Tabel C van het ADNR of tegen bepaalde voorwaarden, dan wordt de bevoegde autoriteit door de CCR geïnformeerd. De bevoegde autoriteit moet de bijzondere machtiging onmiddellijk intrekken of eventueel aanpassen.

**Formulier voor de aanvraag in het kader
van het vervoer gevaarlijke stoffen ter verkrijging
van een bijzondere machtiging conform 1.5.1.2.1 ADN**

Bij aanvragen ter verkrijging van bijzondere machtigingen moet antwoord op de volgende vragen of punten worden gegeven.*) De informatie wordt slechts voor ambtelijke doeleinden gebruikt en wordt vertrouwelijk behandeld.

Aanvrager

.....
(naam)

.....
(firma)

.....
(adres)

Korte omschrijving van de aanvraag

Toelichting van het vervoer van als stof van de Klasse voor het vervoer in tankschepen.

Bijlagen

(met korte omschrijving)

Opgemaakt:

Plaats:

Datum:

Ondertekening:

(de voor de gegevens verantwoordelijke)

1. Algemene informatie van de gevaarlijke stof

1.1 Is het: een zuivere stof , een mengsel , een oplossing ?

1.2 Technische benaming (indien mogelijk ADN, ADR, RID, IMDG code IBC Code-benaming).
.....

1.3 Synoniemen
.....

1.4 Handelsnaam
.....

1.5 Structuurformule en bij mengsels de samenstelling en concentratie
.....

1.6 Gevaarklasse en eventueel classificatiecode, verpakkingsgroep
.....

1.7 UN-nummer of stofnummer (voor zover aanwezig)
.....

*) Bij vragen die niet van toepassing zijn op de betreffende aanvraag moet "vervalt" worden ingevuld.

2. Fysisch-chemische eigenschappen

- 2.1 Toestand tijdens het vervoer (bijv. gasvormig, vloeibaar, gesmolten, ...)
- 2.2 Dichtheid van de vloeistof bij 20 °C of bij de vervoerstemperatuur bij stoffen die verwarmd of gekoeld vervoerd worden
- 2.3 Vervoerstemperatuur (bij stoffen die in verwarmde of gekoelde toestand worden vervoerd)
- 2.4 Smeltpunt of smelttraject °C.
- 2.5 Kookpunt of kooktraject °C.
- 2.6 Dampdruk bij:
 - 15 °C
 - 20 °C
 - 30 °C
 - 37,8 °C
 - 50 °C
 - (bij vloeibare gassen de dampdruk bij 70 °C
 - (bij permanente gassen de druk van de inhoud bij 15 °C
- 2.7 Kubieke uitzettingscoëfficiënt K⁻¹
- 2.8 Oplosbaarheid in water bij 20 °C
 - Opgave van de verzadegingsconcentratie in mg/l
 - of
 - mengbaarheid met water bij 15 °C
 - onbeperkt gedeeltelijk niet
 - (Indien mogelijk bij oplossingen en mengsels de concentratie aangeven)
- 2.9 Kleur
- 2.10 Geur
- 2.11 Viscositeit mm²/s
- 2.12 Uitlooptijd (ISO 2431-1996)s
- 2.13 Oplossingsmiddel-scheidingsbeproeving
- 2.14 pH-Waarde van de stof respectievelijk van een waterige oplossing (a.u.b. de concentratie aangeven)
- 2.15 Verdere gegevens

3. Veiligheidstechnische eigenschappen

3.1 Ontstekingstemperatuur volgens IEC 60079-4 (komt overeen met DIN 51 794)°C;
eventueel opgave van de temperatuurklasse volgens EN 50 014:1994

.....

3.2 Vlampunt
.....°C

Bij vlampunten tot 175°C

Beproevingmethoden met gesloten kroes (c.c.) – niet evenwichtsprocedure:

Methode volgens Abel: EN ISO 13736:1997

Methode volgens Abel-Pensky: DIN 51755–1:1974 en DIN 51755–2:1978 of AFNOR M 07-019

Methode volgens Pensky-Martens: EN ISO 2719:2004

Het LUCHAIRE-apparaat, beschreven in de Franse norm NF T 60-103:1968.

Methode volgens Tag: ASTM D56-02

Beproevingmethoden met gesloten kroes (c.c.) – evenwichtsprocedure

Snelle evenwichtsprocedure: EN ISO 3679: 2004; ASTM D3278-96: 2004

Evenwichtsprocedure met gesloten kroes: EN ISO 1523: 2002; ASTM D3941-90: 2001

Bij vlampunten boven 175°C

In aanvulling op de boven vermelde methoden is de volgende beproevingsmethode met open kroes (o.c.) te gebruiken:

Methode volgens Cleveland: EN ISO 2592: 2002; ASTM D92-02b

3.3 Explosiegrenzen (Ontstekingsgrenzen):

Bepaling van de onderste explosiegrens (OEG) en de bovenste explosiegrens (BEG) volgens EN 1839: 2004.

onderste explosiegrens (OEG)

bovenste explosiegrens (BEG)

3.4 Genormaliseerde pleetwijdte volgens IEC 60079-1-1: 2003 mm

3.5 Wordt deze stof in gestabiliseerde vorm vervoerd? Eventueel gegevens met betrekking tot het stabilisatiemiddel:

.....

3.6 Ontledingsproducten die bij brand onder toetreding van lucht of onder invloed van een naburige brand ontstaan:

.....

3.7 Is de stof brandbevorderend?

.....

3.8 Corrosiemm/jaar

3.9 Reageert de stof met water of vochtige lucht waarbij ontvlambare of giftige gassen ontstaan?
Ja/nee. Ontstane gassen:

.....

3.10 Reageert de stof op andere wijze gevaarlijk?

.....

3.11 Treden bij het opnieuw opwarmen van deze stof gevaarlijke reacties op?
Ja/nee

4. Fysiologische gevaren

- 4.1 LD₅₀- en/of LC₅₀-waarden respectievelijk necrose-waarden (eventueel andere criteria met betrekking tot de giftigheid volgens 2.2.61.1 van het ADNR).

.....

CMR – eigenschappen –Categorie 1A en 1B van Hoofdstuk 3.5, 3.6 en 3.7 van het GHS:

.....

- 4.2 Ontstaan bij ontbinding of reactie fysiologisch gevaarlijke stoffen (voor zover bekend a.u.b. aangeven?)

.....

- 4.3 Ecologische gegevens: (zie 2.4.2.1 ADNR)

Akute giftigheid:

96h-LC₅₀-waarde voor vissen.....mg/l

48h-EC₅₀-waarde voor schaaldieren.....mg/l

72h-IC₅₀-waarde voor algenmg/l

Chronische giftigheid:

NOECmg/l

BCFindien niet aanwezig, logK_{ow}

Licht biologisch afbreekbaar.....ja/nee

5. Informatie met betrekking tot het gevaarpotentiaal

- 5.1 Met welke concrete schades moet rekening worden gehouden als de gevaarlijke eigenschappen van de te vervoeren stof werkzaam worden?

- verbranding
- verwonding
- bijtende werking
- vergiftiging bij opname door de huid
- vergiftiging door inademen
- mechanische beschadiging
- vernietiging
- brand
- corrosie
- milieuverontreiniging

6. Informatie met betrekking tot het vervoermiddel

6.1 Zijn speciale beladingsvoorschriften voorzien/vereist?

.....

Zo ja, welke?

.....

7. Vervoer van gevaarlijke stoffen in tanks

7.1 Met welke materialen is de stof verdraagzaam?

.....

8. Veiligheidstechnische motivering

8.1 Welke veiligheidsmaatregelen zijn conform de stand van wetenschap en techniek met het oog op de van de stof uitgaande gevaren, evenals de tijdens het gehele transport mogelijke gevaren, vereist?

.....

8.2 Extra veiligheidsmaatregelen

- het gebruik van vaste of mobiele meettechniek voor het meten van brandbare gassen en dampen van brandbare vloeistoffen.
- het gebruik van vaste of mobiele meettechniek (giftigheidsmeter) ten behoeve van de concentratiemeting van giftige stoffen.

Indelingscriteria voor de stoffen

A. Kolom 6, 7 en 8: Bepaling van het type tankschip

1 Gassen (Indelingscriteria volgens de UN-Aanbevelingen)

- zonder koeling: Type G druk
- met koeling: Typ Ge gekoeld

2 Gehalogeneerde koolwaterstoffen

Stoffen die slechts in gestabiliseerde toestand vervoerd mogen worden

Stoffen met giftige eigenschappen (zie 2.2.61 ADNR)

Stoffen met brandbare (vlampunt < 23 °C) en bijtende eigenschappen (zie 2.2.8 ADNR)

Stoffen met een ontstekingstemperatuur ≤ 200 °C

Stoffen met een vlampunt < 23 °C en een explosiebereik > 15 Vol.-% bij 20 °C

Benzeen en mengsels van niet giftige en niet bijtende stoffen met meer dan 10 % benzeen

Milieugevaarlijke stoffen acuut of chronisch aquatische giftigheid 1 (Groep N1 zie 2.2.9.1.10.2 ADNR)

- overdruk in de tank bij 30 °C vloeistoftemperatuur en 37,8 °C dampfasetemperatuur > 50 kPa:
 - zonder koeling: Type C druk (400 kPa)
 - met koeling: Type C gekoeld
- overdruk in de tank bij 30 °C vloeistoftemperatuur en 37,8 °C dampfasetemperatuur ≤ 50 kPa:
 - met overdruk in de tank bij 50 °C > 50 kPa:
 - zonder watersproei-inrichting: Type C druk (400 kPa)
 - met watersproei-inrichting: Type C met openingsdruk snelafblaasventiel 50 kPa
- Overdruk in de tank bij 30 °C vloeistoftemperatuur en 37,8 °C dampfasetemperatuur ≤ 50 kPa:
 - met overdruk in de tank bij 50 °C ≤ 50 kPa: Type C met openingsdruk snelafblaasventiel berekend echter ten minste 10 kPa

2.1 Mengsels met onvoldoende gegevens, waarvoor volgens 2. een type C schip wordt vereist

Als de overdruk in de ladingtank bij gebrek aan gegevens niet berekend kan worden mogen de volgende criteria worden gebruikt:

- kookpunt ≤ 60 °C Type C druk (400 kPa)
- 60 °C < begin kookpunt ≤ 85 °C Type C met openingsdruk snelafblaasventiel 50 kPa en met watersproei-inrichting
- 85 °C < begin kookpunt ≤ 115 °C Type C met openingsdruk snelafblaasventiel 50 kPa
- 115 °C < begin kookpunt Type C met openingsdruk snelafblaasventiel 35 kPa

3 Stoffen met alleen brandbare eigenschappen (zie 2.2.3 ADNR)

- vlampunt < 23 °C met $175 \text{ kPa} \leq P_{d\ 50} < 300 \text{ kPa}$
 - zonder koeling: Type N gesloten druk (400 kPa)
 - met koeling: Type N gesloten gekoeld met openingsdruk snelafblaasventiel 50 kPa
- vlampunt < 23 °C met $150 \text{ kPa} \leq P_{d\ 50} < 175 \text{ kPa}$:
 - Type N gesloten met openingsdruk snelafblaasventiel 50 kPa
- vlampunt < 23 °C met $110 \text{ kPa} \leq P_{d\ 50} < 150 \text{ kPa}$
 - zonder watersproei-inrichting: Type N gesloten met openingsdruk snelafblaasventiel 50 kPa
 - met watersproei-inrichting: Type N gesloten met openingsdruk snelafblaasventiel 10 kPa
- vlampunt < 23 °C met $P_{d\ 50} < 110 \text{ kPa}$:
 - Type N gesloten met openingsdruk snelafblaasventiel 10 kPa
- vlampunt $\geq 23 \text{ °C}$ en $\leq 60 \text{ °C}$: Type N open met vlamkerende inrichtingen
- stoffen met een vlampunt > 60 °C, verwarmd tot $\leq 15 \text{ K}$ van het vlampunt n.e.g (.....):
 - Type N open met vlamkerende inrichtingen
- stoffen met een vlampunt > 60 °C, verwarmd tot gelijk aan of hoger dan haar vlampunt n.e.g. (.....)
 - Type N open met vlamkerende inrichtingen

4 Stoffen met bijtende eigenschappen (zie 2.2.8 ADNR)

- **Bijtende stoffen die bijtende dampen kunnen vormen:**
 - stoffen van verpakkingsgroep I of II volgens de stofindeling en met een dampdruk¹ > 12,5 kPa (125 mbar) bij 50 °C of
 - stoffen, die met water gevaarlijk kunnen reageren (bijv. zuurchloride) of
 - stoffen met opgeloste gassen
- Type N gesloten, ladingtankwanden geen scheepshuid, met openingsdruk snelafblaasventiel 10 kPa

¹ Als gegevens niet aanwezig zijn kann in plaats van de dampdruk de som van de partiaaldrukken van de diverse gevaarlijke stoffen worden gebruikt.

- **Zure stoffen met bijtende eigenschappen:**

- verpakkingsgroep I of II volgens de stofindeling en met een dampdruk¹ ≤ 12,5 kPa (125 mbar) bij 50 °C of
- verpakkingsgroep III volgens de stofindeling en met een dampdruk¹ 6,0 kPa (60 mbar) bij 50 °C of
- verpakkingsgroep III volgens de stofindeling op grond van de corrosiewerking of staal of aluminium of
- stoffen met een smeltpunt > 0 °C, die verwarmd moeten worden vervoerd

Type N open ladingtankwanden geen
scheepshuid

- indien brandbaar Type N open met vlamkerende inrichtingen

- indien verwarmd vervoerd Type N open met vlamkerende inrichtingen

- niet brandbaar Type N open

- **Alle overige bijtende stoffen**

- indien brandbaar Type N open met vlamkerende inrichtingen

- niet brandbaar Type N open

5 Waterverontreinigende stoffen

- chronische aquatische giftigheid 2 en 3 (groep N2 zie 2.2.9.1.10.2 ADNR)

Type N open ladingtankwanden geen scheepshuid

- acute aquatische giftigheid 2 en 3 (groep N3 zie 2.2.9.1.10.2 ADNR)

Type N open

6 Stoffen van de Klasse 9, UN-Nummer 3257

Type N open onafhankelijke ladingtank

7 Stoffen van de Klasse 9, Stofnummer 9003

vlampunt > 60 °C en ≤ 100 °C Type N open

¹ Als gegevens niet aanwezig zijn kann in plaats van de dampdruk de som van de partiaaldrukken van de diverse gevaarlijke stoffen worden gebruikt.

8 Stoffe, die verwarmd vervoerd moeten worden

Voor stoffen, die verwarmd vervoerd moeten worden, wordt het ladingtanktype, afhankelijk van de vervoerstemperatuur volgens de hieronder staande tabel bepaald:

Maximale vervoerstemperatuur T in °C	Typ N	Typ C
$T \leq 80$	2	2
$80 < T \leq 115$	1 + Aantekening 25	1 + Aantekening 26
$T > 115$	1	1

1 = Ladingtanktype: onafhankelijke ladingtank
 2 = Ladingtanktype: geïntegreerde ladingtank

Aantekening 25: Aantekening 25 in kolom 20 van Deel 3.2, Tabel C
 Aantekening 26: Aantekening 26 in kolom 20 van Deel 3.2, Tabel C

9 Stoffen met langdurige werking op de gezondheid – CMR-stoffen -, voor zover ze niet al op basis van andere criteria in de Klasse 2 tot en met 9 zijn ingedeeld (Criteria volgens Categorie 1A en 1B van Hoofdstuk 3.5, 3.6 en 3.7 van het GHS)¹

- C Kankerverwekkend
- M Wijzigingen op de erfelijkheid
- R Gevaarlijk voor de voortplanting

Type N gesloten ladingtankwanden geen scheepshuid met openingsdruk snelafblaasventiel ten minste 10 kPa en, als de overdruk in de ladingtank groter is dan 10 kPa, met watersproeiinrichting (Berekening van de dampdruk met behulp van de formule voor kolom 10, echter $v_a = 0,03$).

10 Op het wateroppervlak drijvende stoffen (Floater) of naar de waterbodem zinkende stoffen (Sinker) (Criteria volgens GESAMP), voor zover ze niet al op basis van andere criteria in de Klasse 3 tot en met 9 zijn ingedeeld en er volgens de hierboven genoemde indeling een type N volgt:

Type N open ladingtankwanden geen scheepshuid

¹ Aangezien er tot op heden nog geen internationaal vastgestelde lijst van CMR-stoffen van de categorie 1A en 1B bestaat wordt in de overgangstijd tot een dergelijke lijst voorhanden is de lijst van CMR-stoffen van de categorie 1 en 2 van de EU gebruikt.

B. Kolom 9: Vaststelling van de ladingtankuitrusting

(1) Koelinstallatie
Of een koelinstallatie vereist is volgt uit „A“.

(2) Ladingverwarmingsmogelijkheid

Een ladingverwarmingsmogelijkheid is vereist

- als het smeltpunt van de te vervoeren stof hoger of gelijk is aan + 15 °C of
- als het smeltpunt van de te vervoeren stof hoger als 0 °C en lager als + 15 °C is en de buitentemperatuur ten hoogste 4 K boven het smeltpunt ligt. In de kolom 20 wordt de aantekening Nr. „6“ vermeld evenals de temperatuur, die wordt vastgesteld uit: smeltpunt + 4 K.

(3) Watersproei-inrichting

Of een watersproei-inrichting vereist is volgt uit „A“.

(4) Ladingverwarmingsinstallatie aan boord

Een ladingverwarmingsinstallatie aan boord is vereist

- bij stoffen, die niet mogen stollen, omdat bij het opnieuw opwarmen gevaarlijke reacties niet zijn uit te sluiten, en
- bij stoffen, waarvan de temperatuur op betrouwbare wijze ten minste op 15 K onder het vlampunt van de stof gehouden moet worden.

C. Kolom 10: Vaststelling van de openingsdruk van het snelafblaasventiel in kPa

De openingsdruk van het snelafblaasventiel wordt voor type C schepen, afgerond op een veelvoud van 5 kPa, vastgesteld op basis van de overdruk in de ladingtank.

Voor de berekening van de maximale overdruk in de tank bij 30 °C maximale oppervlaktetemperatuur van de vloeistof en 37,8 °C maximale temperatuur van de dampfase respectievelijk bij 50 °C maximale oppervlaktetemperatuur van de vloeistof en 50 °C maximale temperatuur van de dampfase wordt de volgende formule gebruikt:

$$P_{\max} = P_{\text{Obmax}} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{\text{Da}})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{\text{Dmax}}}{T_a}$$

Hierin zijn:

P_{\max} : Maximale overdruk in de ladingtank in kPa

P_{Obmax} : Dampdruk (absoluut) bij de maximale oppervlakte temperatuur van de vloeistof t_{Ob} in kPa

P_{Da} : Dampdruk (absoluut) bij de vultemperatuur in kPa

P_0 : Atmosferische luchtdruk in kPa

v_a : Relatieve vloeistofvrije ruimte bij de vultemperatuur in relatie tot de inhoud van de ladingtank

α : Gemiddelde kubieke uitzettingscoëfficiënt in K^{-1}

δ_t : Gemiddelde temperatuurstijging in de vloeistof bij verwarming in K

T_{Dmax} : Maximale temperatuur van de dampfase (absoluut) in K

T_a : Vultemperatuur in K

k : Temperatuur correctie factor

In de formule worden de volgende uitgangswaarden gebruikt:

P_{Obmax} : bij $t_{Ob} = 50 \text{ }^\circ\text{C}$ resp. $t_{Ob} = 30 \text{ }^\circ\text{C}$

P_{Da} : bij $15 \text{ }^\circ\text{C}$

P_o : $101,3 \text{ kPa}$

v_a : $5\% = 0,05$

ϑ_t : 5 K

T_{Dmax} : 323 K en $310,8 \text{ K}$

T_a : 288 K

D. Kolom 11: Vaststelling van de maximaal toelaatbare vullingsgraad van de ladingtanks

Als uir de onder „A“ genoemde bepalingen een tankschip van het type

- G volgt: 91% , voor sterk gekoelde stoffen echter 95%
- C volgt: 95%
- N volgt: 97% , voor gesmolten stoffen en voor brandbare stoffen met $175 \text{ kPa} \leq P_{d50} < 300 \text{ kPa}$ echter 95% .

E. Kolom 13: Vaststelling van het type monsternamen-inrichting

- 1 = gesloten:**
 - Stoffen, die in druktanks vervoerd moeten worden
 - Stoffen met „T” in de kolom 3b), die onder verpakkingsgroep I van de afzonderlijke cijfers vallen
 - gestabiliseerde stoffen, die onder inertgas afdekking vervoerd moeten worden
- 2 = deels gesloten:** - alle overige stoffen, waarvoor een type C wordt vereist
- 3 = open:** - alle overige stoffen

F. Kolom 14: Vaststelling of een pompkamer onder dek is toegestaan

- nee
 - alle stoffen met „T” in de kolom 3b) met uitzondering van stoffen van de Klasse 2
- ja
 - alle overige stoffen

G. Kolom 15: Vaststelling van de temperatuurklasse

De brandbare stoffen worden op basis van hun ontstekingstemperatuur in de betreffende temperatuurklasse ingedeeld:

Temperatuurklasse	Ontstekingstemperatuur T van de brandbare vloeistoffen en gassen in °C
T 1	$T > 450$
T 2	$300 < T \leq 450$
T 3	$200 < T \leq 300$
T 4	$135 < T \leq 200$
T 5	$100 < T \leq 135$
T 6	$85 < T \leq 100$

Als explosiebescherming is vereist en de ontstekingstemperatuur is niet bekend, moet de als veilig beschouwde temperatuurklasse T 4 worden ingevuld.

H. Kolom 16: Vaststelling van de explosiegroep

De brandbare stoffen worden op basis van de breedte van hun normspleet in de betreffende explosiegroep ingedeeld. De vaststelling van de normspleet breedte wordt bepaald aan de hand van de in de IEC - Publicatie 79-1 A beschreven standaard.

De volgende explosiegroepen worden onderscheiden:

Explosiegroep	Normspleet breedte in mm
II A	$> 0,9$
II B	$\geq 0,5 \text{ bis } \leq 0,9$
II C	$< 0,5$

Als explosiebescherming is vereist en de gegevens met betrekking tot de explosiebescherming zijn niet beschikbaar, moet de als veilig beschouwde explosiegroep II B worden ingevuld.

I. Kolom 17: Vaststelling of explosiebescherming met het oog op machinele- en elektrische installaties vereist is

- ja
- voor stoffen die een vlampunt ≤ 60 °C bezitten
 - voor stoffen die verwarmd vervoerd moeten worden bij een temperatuur binnen 15 K onder het vlampunt
 - f voor stoffen die verwarmd vervoerd moeten worden bij een temperatuur van 15 K of meer onder het vlampunt en als in kolom 9 (Ladingtankuitrusting) alleen een ladingverwarmingsmogelijkheid (2) en geen ladingverwarmingsinstallatie aan boord (4) wordt vereist
 - voor brandbare gassen
- nee
- voor alle overige stoffen

J. Kolom 18: Vaststelling of persoonlijke uitrusting, een vluchtapparaat, een draagbare gasdetectiemeter, een draagbaar meetinstrument voor het aantonen van giftige gassen of een van de buitenlucht onafhankelijk adembeschermingsapparaat vereist is

- PP: bij alle stoffen van de Klasse 1 tot en met 9
- EP: bij alle
 - stoffen van de Klasse 2 met „T“ of „C“ in kolom 3b),
 - stoffen van de Klasse 3 met „T“ of „C“ in kolom 3b),
 - stoffen van de Klasse 4.1,
 - stoffen van de Klasse 6.1 en,
 - stoffen van de Klasse 8
 - stoffe met CMR-eigenschappen van de categorie 1A of 1B van Hoofdstuk 3.5, 3.6 en 3.7 van het GHS¹
- EX: voor alle stoffen waarvoor explosiebescherming wordt vereist
- TOX: voor alle stoffen van de Klasse 6.1
voor alle stoffen van de overige Klassen, met „T” in kolom 3b)
voor stoffen met CMR-eigenschappen van de categorie 1A of 1B van Hoofdstuk 3.5, 3.6 en 3.7 van het GHS
- A: voor alle stoffen, waarvoor EX of/en TOX wordt vereist

K. Kolom 19: Vaststelling van het aantal blauwe kegels/lichten

Bij alle stoffen van de Klasse 2 met „F” in kolom 3b)	:	1 kegel/licht
Bij alle stoffen van de Klassen 3 tot en met 9 met „F” in kolom 3b), verpakkingsgroep I of II	:	1 kegel/licht
Bij alle stoffen van de Klasse 2 met „T” in kolom 3b)	:	2 kegels/lichten
Bij alle stoffen van de Klassen 3 tot en met 9 met „T” in kolom 3b) verpakkingsgroep I of II	:	2 kegels/lichten

¹ *Aangezien er tot op heden nog geen internationaal vastgestelde lijst van CMR-stoffen van de categorie 1A en 1B bestaat wordt in de overgangstijd tot een dergelijke lijst voorhanden is de lijst van CMR-stoffen van de categorie 1 en 2 van de EU gebruikt.*

L. Kolom 20: Vaststelling van de extra eisen of aantekeningen

- Aantekening 1:** Aantekening 1 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1005 AMMONIAK, WATERVRIJ.
- Aantekening 2:** Aantekening 2 moet in kolom 20 worden ingevuld bij gestabiliseerde stoffen, die met zuurstof reageren.
- Aantekening 3:** Aantekening 3 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die gestabiliseerd moeten worden.
- Aantekening 4:** Aantekening 4 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die niet mogen stollen, omdat opwarming tot gevaarlijke reacties kan leiden.
- Aantekening 5:** Aantekening 5 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die kunnen polymeriseren.
- Aantekening 6:** Aantekening 6 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die kunnen kristalliseren evenals bij stoffen waarvoor een verwarmingsinstallatie of een verwarmingsmogelijkheid wordt vereist en waarvan de dampdruk bij 20 °C hoger is dan 0,1 kPa.
- Aantekening 7:** Aantekening 7 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen met een smeltpunt hoger of gelijk aan + 15 °C.
- Aantekening 8:** Aantekening 8 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die gevaarlijk met water reageren.
- Aantekening 9:** Aantekening 9 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1131 KOOLSTOFDISULFIDE.
- Aantekening 10:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 11:** Aantekening 11 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1040 ETHYLEENOXIDE MET STIKSTOF.
- Aantekening 12:** Aantekening 12 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1280 PROPYLEENOXIDE en UN 2983 ETHYLEENOXIDE EN PROPYLEENOXIDE, MENGSEL.
- Aantekening 13:** Aantekening 13 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1086 VINYLCHLORIDE GESTABILISEERD.
- Aantekening 14:** Aantekening 14 moet in kolom 20 worden ingevuld bij mengsels of n.e.g.-posities, die niet ondubbelzinnig zijn beschreven en waarvoor conform de indelingscriteria een type N is bepaald.
- Aantekening 15:** Aantekening 15 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die met alkalische of zure stoffen als Natronloog of Zwavelzuur gevaarlijk reageren.
- Aantekening 16:** Aantekening 16 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarbij bij plaatselijk overmatige verwarming een gevaarlijke reactie kan ontstaan.
- Aantekening 17:** Aantekening 17 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen als aantekening 6 of 7 wordt ingevuld.
- Aantekening 18:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 19:** Aantekening 19 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die nooit met water in aanraking mogen komen.
- Aantekening 20:** Aantekening 20 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, waarvan de vervoerstemperatuur met betrekking tot het materiaal van de ladingtanks enz. een maximale temperatuur niet mag overschrijden. Deze maximaal toelaatbare vervoerstemperatuur moet direct na het cijfer 20 worden ingevuld.

- Aantekening 21:** *Wordt niet meer gebruikt.*
- Aantekening 22:** Aantekening 22 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen waarvoor in kolom 11 een bereik of geen exacte waarde voor de dichtheid aangegeven kan worden.
- Aantekening 23:** Aantekening 23 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die een overdruk in de ladingtank bij 30 °C < 50 kPa hebben en met watersproei vervoerd worden.
- Aantekening 24:** Aantekening 24 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 3257 VERWARMDE VLOEISTOF, N.E.G.
- Aantekening 25:** Aantekening 25 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die verwarmd in een ladingtank van het type 3 vervoerd zouden moeten worden.
- Aantekening 26:** Aantekening 26 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen, die verwarmd in een ladingtank van het type 2 vervoerd zouden moeten worden.
- Aantekening 27:** Aantekening 27 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen waarvoor in kolom 2 een n.e.g.- of een algemene positie is opgenomen.
- Aantekening 28:** Aantekening 28 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 2448 ZWAVEL, GESMOLTEN.
- Aantekening 29:** Aantekening 29 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen waarvoor in kolom 2 gegevens met betrekking tot de dampdruk en/of het kookpunt zijn opgenomen.
- Aantekening 30:** Aantekening 30 moet in kolom 20 worden ingevuld bij UN 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 en 3320, als een type N open wordt vereist.
- Aantekening 31:** Aantekening 31 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen van de Klasse 2 en bij UN 1280 PROPYLEENOXIDE en UN 2983 ETHYLEENOXIDE EN PROPYLEENOXIDE, MENGSEL van de Klasse 3.
- Aantekening 32:** Aantekening 32 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen van de Klasse 4.1 bij UN 2448 ZWAVEL, GESMOLTEN.
- Aantekening 33:** Aantekening 33 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen van de Klasse 5.1 bij UN 2014 WATERSTOFFEROXIDE, OPLOSSING IN WATER.
- Aantekening 34:** Aantekening 32 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen van gevaar 8 in kolom 5 en type N in kolom 6.
- Aantekening 35:** Aantekening 35 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen waarbij als koelinstallatie geen direct systeem mag worden gebruikt.
- Aantekening 36:** Aantekening 36 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen waarbij als koelinstallatie alleen een indirect systeem mag worden gebruikt.
- Aantekening 37:** Aantekening 37 moet in kolom 20 worden ingevuld bij stoffen waarbij het ladingtank systeem de totale dampdruk van de lading bij de maximale omgevingstemperaturen moet kunnen weerstaan zonder gebruik te maken van een systeem dat met verdampend gas werkt.
- Aantekening 38:** Aantekening 38 moet in kolom 20 worden ingevuld bij mengsels waarvan het beginkookpunt conform Norm ASTM D 86-01 > 60 °C is.

**Autorisation spéciale
en vertu du 1.5.1.2.1 de l'ADNR**

En vertu du 1.5.1.2.1 de l'ADNR le transport de la matière spécifiée à l'annexe à la présente autorisation spéciale est autorisé dans des bateaux-citernes sous les conditions y mentionnées.

Avant de transporter la matière, le transporteur est tenu de la faire inscrire dans la liste mentionnée au 7.2.2.8.3 l'ADNR par une société de classification agréée.

Cette autorisation spéciale est valable sur le Rhin sans restriction étatique ou géographique pour le pétitionnaire.

Elle est valable pendant deux ans à partir du jour de la signature, sauf abrogation antérieure.

Après sa publication cette autorisation spéciale est valable pour chacun qui voudrait transporter la matière mentionnée en annexe.

Etat de délivrance :

Autorité compétente :

Date :

Signature :

**Ausnahmegenehmigung
auf Grund von 1.5.1.2.1 ADNR**

Auf Grund von 1.5.1.2.1 ADNR ist die Beförderung des in der Anlage zu dieser Ausnahmegenehmigung bezeichneten Gutes unter den dort festgelegten Bedingungen zur Beförderung in Tankschiffen zugelassen.

Der Beförderer muss den Stoff vor dem Transport von einer zugelassenen Klassifikationsgesellschaft in die in 7.2.2.8.3 ADNR genannte Liste eintragen lassen.

Diese Ausnahmegenehmigung gilt für den Antragsteller ohne staatliche oder geographische Einschränkung auf dem Rhein.

Sie gilt vom Tag der Unterzeichnung, vorbehaltlich vorherigen Widerrufs, zwei Jahre.

Diese Ausnahmegenehmigung kann nach Bekanntmachung von jedermann, der das in der Anlage bezeichnete Gut befördern möchte, in Anspruch genommen werden.

Staat der Ausstellung :

Zuständige Behörde :

Datum :

Unterschrift :

**Bijzondere Machtiging
volgens 1.5.1.2.1 ADNR**

Gelet op 1.5.1.2.1 ADNR is het vervoer van de in de bijlage bij deze bijzondere machtiging vermelde stof onder de daar vastgestelde voorwaarden tot het vervoer in tankschepen toegelaten.

De vervoerder dient de stof, alvorens haar te vervoeren, door een erkend classificatiebureau in de in 7.2.2.8.3 ADNR genoemde lijst te laten opnemen.

Deze bijzondere machtiging geldt voor de indiener van het verzoek zonder staatkundige of geografische beperking op de Rijn.

Zij geldt twee jaar van de datum van dagtekening af behoudens eerdere intrekking.

Deze bijzondere machtiging geldt na hun bekendmaking voor een ieder die in de bijlage vermelde stof wenst te vervoeren.

Staat van afgifte:

Bevoegde autoriteit:

Datum:

Handtekening: