

HOOFDSTUK 8.1

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE TRANSPORTEENHEDEN EN HET BOORDMATERIEEL

8.1.1 Transporteenheden

In geen geval mag een met gevaarlijke stoffen geladen transporteenheid meer dan één aanhangwagen (of oplegger) omvatten.

8.1.2 Boorddocumenten

8.1.2.1 Naast de door andere reglementen vereiste bescheiden, moeten in de transporteenheid ook de volgende documenten aanwezig zijn:

- a) de vervoerdocumenten die voorzien zijn in 5.4.1 en die alle vervoerde gevaarlijke stoffen dekken, en - in voorkomend geval - het in 5.4.2 voorgeschreven verpakkingscertificaat van de grote container of van het voertuig ;
- b) de schriftelijke richtlijnen, voorzien in 5.4.3 ;
- c) *(Voorbehouden)*
- d) een identiteitsbewijs dat voorzien is van een foto conform 1.10.1.4, voor ieder lid van de bemanning.

8.1.2.2 Bovendien moeten de volgende documenten in de transporteenheid aanwezig zijn indien voorschriften van het ADR hun bestaan eisen :

- a) het keuringsdocument, bedoeld in 9.1.3 voor elke transporteenheid of element ervan ;
- b) het opleidingsgetuigschrift van de bestuurder, voorgeschreven in 8.2.1 ;
- c) een kopie van het akkoord van de bevoegde overheid, wanneer dit voorgeschreven is in 5.4.1.2.1c) of d) of in 5.4.1.2.3.3.

8.1.2.3 De in 5.4.3 voorziene schriftelijke richtlijnen moeten binnen handbereik bewaard worden.

8.1.2.4 *(Afgeschaft)*

8.1.3 Etikettering met grote etiketten en oranje signalisatie

Elke transporteenheid die gevaarlijke goederen vervoert, moet conform hoofdstuk 5.3 voorzien zijn van grote etiketten en van oranje signalisatie.

8.1.4 Brandblusmiddelen

8.1.4.1 De onderstaande tabel geeft de minimale bepalingen aan voor draagbare brandblusapparaten die geschikt zijn voor de brandbaarheidsklassen¹ A, B en C, die van toepassing zijn op transporteenheden die andere gevaarlijke goederen vervoeren dan die waar in 8.1.4.2 naar verwezen wordt.

¹ Voor de definitie van de brandbaarheidsklassen wordt verwezen naar de norm EN 2:1992 + A1:2004 "Classes de feu".

(1) Maximaal toegelaten massa van de transporteenheid	(2) Minimum aantal brandblusapparaten	(3) Minimale totale capaciteit per transporteenheid	(4) Brandblusapparaat aangepast aan een brand in het motorcompartiment of de cabine Minstens één brandblusapparaat met een minimale capaciteit van:	(5) Voorschriften m.b.t. de bijkomende brandblusapparaat(en) Minstens één brandblusapparaat heeft een minimale capaciteit van
≤3,5 ton	2	4 kg	2 kg	2 kg
>3,5 ton ≤7,5 ton	2	8 kg	2 kg	6 kg
>7,5 ton	2	12 kg	2 kg	6 kg

De capaciteiten hebben betrekking op poederblussers (in het geval van een ander aanvaardbaar brandblusmiddel, moet de capaciteit equivalent zijn) .

8.1.4.2 Transporteenheden die gevaarlijke goederen vervoeren overeenkomstig 1.1.3.6 moeten uitgerust zijn met één draagbaar brandblusapparaat dat geschikt is voor de brandbaarheidsklassen¹ A, B en C, met een inhoud van ten minste 2 kg poeder (of een overeenkomstige inhoud voor een ander geschikt blusmiddel).

8.1.4.3 De draagbare brandblusapparaten moeten geschikt zijn voor gebruik aan boord van een voertuig en voldoen aan de relevante voorschriften van de norm EN 3 Draagbare brandblusapparaten, deel 7 (EN 3-7:2004 + A1:2007).

Indien het voertuig uitgerust is met een vaste automatische of op eenvoudige wijze in werking te stellen inrichting om een brand in de motor te bestrijden, dan hoeft het draagbaar brandblusapparaat niet geschikt te zijn voor de bestrijding van een motorbrand. De blusmiddelen, die zich in de brandblusapparaten bevinden waarmee een transporteenheid uitgerust is, mogen geen giftige gassen ontwikkelen in de bestuurscabine of onder de invloed van de hitte van een brand.

8.1.4.4 De draagbare brandblusapparaten die beantwoorden aan de voorschriften van 8.1.4.1 of 8.1.4.2 moeten voorzien zijn van een verzegeling die aantoont dat zij niet werden gebruikt.

De brandblusapparaten moeten in overeenstemming met erkende nationale normen onderworpen worden aan onderzoeken, teneinde hun veilige werking te garanderen. Ze moeten een gelijkvormigheidsmerkteken met een door de bevoegde overheid erkende norm dragen, en een kenmerk dat de datum (maand, jaar) aangeeft van het volgend periodiek onderzoek of de uiterste geldigheidsdatum.

8.1.4.5 De brandblusapparaten moeten zodanig aan boord van de transporteenheid geplaatst worden dat de bemanning ze gemakkelijk kan bereiken. Hun installatie moet zodanig zijn dat ze beschermd zijn tegen de invloed van de weersomstandigheden zodat hun operationele capaciteit niet beïnvloed wordt. Tijdens het vervoer mag de datum die voorgeschreven is in 8.1.4.4 niet overschreden zijn.

8.1.5 Diverse uitrusting en uitrusting voor individuele bescherming

8.1.5.1 Elke transporteenheid die gevaarlijke stoffen vervoert moet conform 8.1.5.2 voorzien zijn van uitrustingstukken voor algemene en individuele bescherming. De uitrustingstukken moeten geselecteerd worden op basis van het nummer van het gevaarsetiket van de goederen aan boord. De nummers van de etiketten zijn te vinden in het vervoerdocument.

8.1.5.2 Elke transporteenheid moet de volgende uitrustingstukken aan boord hebben :

- één stopblok (wielkeg) per voertuig, waarvan de afmetingen aan de hoogst toegelaten bruto-massa van het voertuig en de diameter van de wielen aangepast zijn ;
- twee waarschuwingstekens die uit zichzelf rechtop kunnen staan ;
- oogspoelvloeistof 2 ; en

² Niet vereist voor gevaarsetiketnummers 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 en 2.3.

voor ieder lid van de bemanning :

- een fluorescerend jak (bijvoorbeeld zoals die beschreven in de Europese norm EN 471:2003 + A1:2007) ;
- een draagbaar verlichtingsapparaat dat beantwoordt aan de voorschriften van 8.3.4 ;
- een paar veiligheidshandschoenen ; en
- een oogbescherming (bijvoorbeeld een veiligheidsbril).

8.1.5.3 Bijkomende uitrusting voorgeschreven voor bepaalde klassen :

- een ontsnappingsmasker voor noodgevallen ³ voor elk lid van de bemanning van het voertuig dient zich aan boord van het voertuig te bevinden voor gevaarsetiketnummers 2.3 of 6.1 ;
- een schop ⁴ ;
- een rioolafdichting ⁴ ;
- een opvangreservoir ⁴ ;

³ Bijvoorbeeld een ontsnappingsmasker voor noodgevallen met een gecombineerde gas/stoffilter van het type A1B1E1K1-P1 of A2B2E2K2-P2 dat gelijkaardig is aan dat beschreven in de norm EN 14387:2004 + A1:2008.

⁴ Enkel vereist voor de vaste stoffen en vloeistoffen met de gevaarsetiketnummers 3, 4.1, 4.3, 8 of 9.

HOOFDSTUK 8.2

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE OPLEIDING VAN DE BEMANNING VAN HET VOERTUIG

8.2.1 Toepassingsgebied en algemene voorschriften met betrekking tot de opleiding van bestuurders

8.2.1.1 De bestuurders van voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren moeten in het bezit zijn van een getuigschrift dat wordt uitgereikt door de bevoegde overheid en verklaart dat ze een opleiding hebben gevolgd en geslaagd zijn in een examen betreffende de bijzondere eisen die bij het vervoer van gevaarlijke goederen moeten worden vervuld.

8.2.1.2 De bestuurders van voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren dienen een basiscursus te volgen. De opleiding moet gegeven worden in het kader van een door de bevoegde overheid goedgekeurde stage. De voornaamste doelstellingen ervan zijn de aandacht van de bestuurders te vestigen op de risico's verbonden aan het vervoer van gevaarlijke goederen en hun de nodige grondbeginselen bij te brengen om de kansen op een incident te minimaliseren en om – indien zich toch een incident mocht voordoen – hen toe te laten de voor zichzelf, voor de bevolking en voor het milieu vereiste veiligheidsmaatregelen te nemen en de gevolgen van het incident te beperken. Deze opleiding, die persoonlijk praktisch werk moet omvatten, dient – als basisopleiding voor alle categorieën van bestuurders – ten minste de in 8.2.2.3.2 vermelde onderwerpen te behandelen. De bevoegde overheid mag basiscursussen goedkeuren die beperkt zijn tot bepaalde gevaarlijke goederen of tot één of meerdere klassen. Deze beperkte basiscursussen geven niet het recht om de opleiding te volgen die vermeld is in 8.2.1.4.

8.2.1.3 De bestuurders van voertuigen of van MEMU's die gevaarlijke goederen vervoeren in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m³, de bestuurders van batterijvoertuigen met een totale capaciteit van meer dan 1 m³ en de bestuurders van voertuigen of van MEMU's die gevaarlijke goederen vervoeren in tankcontainers, mobiele tanks of MEGC's met een individuele capaciteit van meer dan 3 m³ op een transporteenheid, moeten een specialisatiecursus gevolgd hebben voor tankvervoer die ten minste de in 8.2.2.3.3 vermelde onderwerpen behandelt. De bevoegde overheid mag specialisatiecursussen voor tankvervoer goedkeuren die beperkt zijn tot bepaalde gevaarlijke goederen of tot één of meerdere klassen. Deze beperkte specialisatiecursussen voor tankvervoer geven niet het recht om de opleiding te volgen die vermeld is in 8.2.1.4.

8.2.1.4 De bestuurders van voertuigen die gevaarlijke goederen van klasse 1 vervoeren, andere dan de stoffen en voorwerpen van subklasse 1.4, compatibiliteitsgroep S, of van klasse 7, moeten een specialisatiecursus gevolgd hebben die ten minste de in 8.2.2.3.4 of 8.2.2.3.5 vermelde onderwerpen behandelt, al naargelang het geval.

8.2.1.5 Alle opleidingscursussen, de praktische oefeningen, de examens en de rol van de bevoegde overheden moeten voldoen aan de bepalingen van 8.2.2.

8.2.1.6 Elk opleidingsgetuigschrift conform de bepalingen van onderhavige afdeling, dat overeenkomstig 8.2.2.8 afgeleverd wordt door de bevoegde overheid van een Verdragspartij, moet tijdens zijn gehele geldigheidsduur door de bevoegde overheid van de andere Verdragspartijen aanvaard worden.

8.2.2 Bijzondere voorschriften met betrekking tot de opleiding van de bestuurders

8.2.2.1 De noodzakelijke kennis en vaardigheden moeten door middel van theoretische opleidingscursussen en praktische oefeningen verstrekt worden. De kennis dient via een examen te worden gecontroleerd.

8.2.2.2 De instelling die de opleiding verzorgt moet er op toezien dat de lesgevers een goede kennis hebben van de laatste ontwikkelingen op het gebied van reglementeringen en opleidingsvereisten in verband met het vervoer van gevaarlijke goederen, en er rekening mee houden. De opleiding moet praktijkgericht zijn. Voor wat de in 8.2.2.3.2 tot en met 8.2.2.3.5 beoogde onderwerpen betreft, moet het leerplan overeenstemmen met de in 8.2.2.6 beoogde erkenning. De opleiding moet ook individuele praktische oefeningen omvatten (zie 8.2.2.3.8).

8.2.2.3 **Structuur van de opleiding**

- 8.2.2.3.1 De opleiding dient verstrekt te worden in de vorm van een basiscursus en – in voorkomend geval – specialisatiecursussen. De basiscursussen en de specialisatiecursussen mogen bij éénzelfde gelegenheid en door éénzelfde opleidingsinstelling in de vorm van een polyvalent en geïntegreerd lessenspakket gegeven worden.
- 8.2.2.3.2 De basiscursus dient ten minste de volgende onderwerpen te behandelen :
- a) de algemene voorschriften die op het vervoer van gevaarlijke goederen van toepassing zijn ;
 - b) de belangrijkste gevaarstypes ;
 - c) informatie over de bescherming van het milieu door het toezicht op het vervoer van afvalstoffen ;
 - d) de gepaste preventie- en veiligheidsmaatregelen voor de verschillende gevaarstypes ;
 - e) het gedrag na een ongeval (eerste hulp, verkeersveiligheid, basiskennis betreffende het gebruik van de beschermingsuitrusting, schriftelijke richtlijnen, enz.) ;
 - f) markering, etikettering, etikettering met grote etiketten en oranje signalisatie ;
 - g) wat een bestuurder moet doen en niet mag doen bij het vervoer van gevaarlijke goederen ;
 - h) de functie en de werking van de technische uitrusting van de voertuigen ;
 - i) de samenladingsverboden in éénzelfde voertuig of in een container ;
 - j) de te nemen voorzorgen tijdens het laden en het lossen van de gevaarlijke goederen ;
 - k) algemene informatie betreffende de burgerlijke aansprakelijkheid ;
 - l) informatie over multimodaal vervoer ;
 - m) de manipulatie en de stuwning van colli ;
 - n) beperkingen van de doorgang door tunnels en instructies in verband met het gedrag in tunnels (preventie van incidenten, veiligheid, te nemen maatregelen in geval van brand of andere noodsituaties, enz.).
 - o) sensibilisering inzake beveiliging
- 8.2.2.3.3 De specialisatiecursus voor het vervoer in tanks dient ten minste de volgende onderwerpen te behandelen :
- a) het rijgedrag van de voertuigen, inclusief de bewegingen van de lading ;
 - b) specifieke voorschriften met betrekking tot de voertuigen ;
 - c) algemene theoretische kennis van de verschillende laad- en losinrichtingen van de voertuigen ;
 - d) bijkomende specifieke bepalingen betreffende het gebruik van deze voertuigen (keuringsdocumenten, keurmerken, etikettering met grote etiketten en oranje signalisatie, enz.)
- 8.2.2.3.4 De specialisatiecursus voor het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1 dient ten minste de volgende onderwerpen te behandelen :
- a) gevaren eigen aan de ontplofbare en pyrotechnische stoffen en voorwerpen ;
 - b) specifieke voorschriften betreffende het samenladen van stoffen en voorwerpen van klasse 1.
- 8.2.2.3.5 De specialisatiecursus voor het vervoer van radioactieve stoffen van klasse 7 dient ten minste de volgende onderwerpen te behandelen :
- a) gevaren eigen aan de ioniserende straling ;
 - b) specifieke voorschriften betreffende de verpakking, de manipulatie, het samenladen en de stuwning van radioactieve stoffen ;
 - c) speciale maatregelen die moeten getroffen worden wanneer radioactieve materialen bij een ongeval betrokken zijn.

- 8.2.2.3.6 De leseenheden duren in principe 45 minuten.
- 8.2.2.3.7 Elke cursusdag mag normaliter niet meer dan acht leseenheden omvatten.
- 8.2.2.3.8 De individuele praktische oefeningen moeten ingepast worden in de theoretische opleiding en ten minste eerste hulp, brandbestrijding en de bij een incident of ongeval te nemen maatregelen omvatten.

8.2.2.4 *Leerplan voor de initiële opleiding*

- 8.2.2.4.1 De minimale duur van het theoretisch gedeelte van elke initiële opleidingscursus of van elk onderdeel van een polyvalente cursus is de volgende :

Basicursus	18 leseenheden
Specialisatiecursus voor tankvervoer	12 leseenheden
Specialisatiecursus voor het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1	8 leseenheden
Specialisatiecursus voor het vervoer van radioactieve stoffen van klasse 7	8 leseenheden

Voor de basicursussen en de specialisatiecursussen voor tankvervoer zijn bijkomende leseenheden vereist voor de in 8.2.2.3.8 vernoemde praktische oefeningen, in functie van het aantal bestuurders dat de opleiding volgt.

- 8.2.2.4.2 De totale duur van de polyvalente cursus kan vastgelegd worden door de bevoegde overheid, die de duur van de basicursus en van de specialisatiecursus voor tankvervoer niet mag verkorten, maar deze wel met ingekorte specialisatiecursussen voor de klassen 1 en 7 mag aanvullen.

8.2.2.5 *Leerplan voor de vervolmaking*

- 8.2.2.5.1 De met regelmatige tussenpozen gegeven vervolmakingsopleiding heeft tot doel de kennis van de bestuurders up to date te brengen ; ze moet betrekking hebben op de nieuwe ontwikkelingen op technisch of juridisch gebied of op het gebied van de te vervoeren stoffen.
- 8.2.2.5.2 Voor de polyvalente cursussen moet de vervolmakingsopleiding, met inbegrip van de individuele praktische oefeningen, ten minste twee dagen duren, en voor de individuele opleidingscursussen ten minste de helft van de in 8.2.2.4.1 voorziene duur voor de overeenkomstige initiële basicursussen of initiële specialisatiecursussen.
- 8.2.2.5.3 Een bestuurder mag een vervolmakingscursus en examen vervangen door de overeenkomstige initiële cursus en examen.

8.2.2.6 *Erkenning van de opleiding*

- 8.2.2.6.1 De opleidingscursussen moeten door de bevoegde overheid erkend worden.
- 8.2.2.6.2 Deze erkenning wordt enkel verleend na schriftelijke aanvraag.
- 8.2.2.6.3 De aanvraag tot erkenning dient vergezeld te zijn van de volgende documenten :
 - a) een gedetailleerd leerplan dat de onderwezen onderwerpen preciseerd en het tijdschema en de geplande lesmethodes aangeeft ;
 - b) de kwalificaties van de lesgevers en de domeinen waarin ze werkzaam zijn ;
 - c) informatie betreffende de leslokalen, het lesmateriaal en de ter beschikking staande faciliteiten voor de praktische oefeningen ;
 - d) de voorwaarden voor deelname aan de cursussen, zoals bijvoorbeeld het aantal deelnemers.
- 8.2.2.6.4 De bevoegde overheid dient de omkadering van de opleiding en de examens te organiseren.

- 8.2.2.6.5 De bevoegde overheid moet de erkenning schriftelijk verlenen onder de volgende voorwaarden :
- a) de opleiding die verstrekt wordt moet overeenstemmen met de documenten die de aanvraag vergezellen ;
 - b) de bevoegde overheid heeft het recht om daartoe gemachtigde personen af te vaardigen om de opleidingscursussen en de examens bij te wonen ;
 - c) de bevoegde overheid dient tijdig op de hoogte gebracht te worden van de data waarop en de plaatsen waar de opleidingscursussen doorgaan ;
 - d) de erkenning kan ingetrokken worden indien niet voldaan wordt aan de erkenningsvoorwaarden.

8.2.2.6.6 Het erkenningsdocument dient aan te geven of de cursussen in kwestie basiscursussen of specialisatiecursussen zijn enerzijds en initiële cursussen of vervolmakingscursussen anderzijds, en of die beperkt zijn tot bepaalde gevaarlijke goederen of tot één of meerdere klassen.

8.2.2.6.7 Indien een instelling, waarvan een opleidingscursus is erkend, van plan is om wijzigingen aan te brengen aan details die bij het verlenen van de goedkeuring een rol hebben gespeeld, dient deze instelling de bevoegde overheid vooraf de toestemming daartoe te vragen. Dit geldt in het bijzonder voor wijzigingen met betrekking tot het leerplan.

8.2.2.7 Examens

8.2.2.7.1 Examens van de basiscursus

8.2.2.7.1.1 Na het beëindigen van de basiscursus, met inbegrip van de praktische oefeningen, dient een er mee overeenstemmend examen over afgenomen te worden.

8.2.2.7.1.2 Op het examen moet de kandidaat aantonen de kennis, het inzicht en de vaardigheden te bezitten die nodig zijn om het beroep van bestuurder van voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren te kunnen uitoefenen, zoals aangeleerd in de basiscursus.

8.2.2.7.1.3 Te dien einde moet de bevoegde overheid een lijst met vragen opstellen met betrekking tot de in 8.2.2.3.2 samengevatte onderwerpen. De bij het examen gestelde vragen moeten uit deze lijst afkomstig zijn. De kandidaten mogen voor het examen op generlei wijze kennis hebben van de vragen die uit deze lijst werden gekozen.

8.2.2.7.1.4 Voor polyvalente cursussen mag één enkel examen afgenomen worden.

8.2.2.7.1.5 De bevoegde overheid moet toezicht houden op de examenmodaliteiten.

8.2.2.7.1.6 De examens moeten ofwel schriftelijk, ofwel deels schriftelijk en deels mondeling afgelegd worden. De kandidaten moeten voor de basiscursus op minstens 25 schriftelijke vragen antwoorden. Indien het examen volgt op een vervolmakingscursus moeten de kandidaten op minstens 15 schriftelijke vragen antwoorden. Deze examens moeten minstens 45 en 30 minuten duren respectievelijk. De moeilijkheidsgraad van de vragen kan variëren en ze kunnen verschillende wegingscoëfficiënten krijgen.

8.2.2.7.2 Examens van de initiële specialisatiecursussen voor tankvervoer of voor het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1 of van radioactieve stoffen van klasse 7

8.2.2.7.2.1 De kandidaat die geslaagd is voor het examen betreffende de basiscursus en die de specialisatiecursus gevolgd heeft voor het tankvervoer, het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1 of het vervoer van radioactieve stoffen van klasse 7, mag deelnemen aan het met de opleiding overeenstemmend examen.

8.2.2.7.2.2 Dit examen en het toezicht erop dienen aan dezelfde voorwaarden te voldoen als deze die in 8.2.2.7.1 hierboven aangegeven zijn. De lijst met vragen moet al naargelang van het geval betrekking hebben op de in 8.2.2.3.3, 8.2.2.3.4 of 8.2.2.3.5 samengevatte onderwerpen.

8.2.2.7.2.3 Over elke specialisatiecursus moeten ten minste 15 schriftelijke vragen gesteld worden. Indien het examen volgt op een vervolmakingscursus moeten de kandidaten op minstens 10

schriftelijke vragen antwoorden. Deze examens moeten minstens 30 en 20 minuten duren respectievelijk.

8.2.2.7.2.4 Indien een examen gebaseerd is op een beperkte basis cursus, begrenst dit het examen van de specialisatie cursus tot hetzelfde toepassingsgebied.

8.2.2.8 Opleidingsgetuigschrift van de bestuurder

8.2.2.8.1 Het in 8.2.1.1 beoogd getuigschrift wordt afgeleverd :

- a) na het voltooiën van een basis cursus, op voorwaarde dat de kandidaat geslaagd is voor het examen dat beantwoordt aan 8.2.2.7.1 ;
- b) in voorkomend geval nadat de kandidaat een specialisatie cursus heeft gevolgd met betrekking tot het tankvervoer, het vervoer van stoffen en voorwerpen van klasse 1 of van radioactieve stoffen van klasse 7, of na zich de in de bijzondere bepalingen S1 en S11 van hoofdstuk 8.5 bedoelde kennis eigen te hebben gemaakt, op voorwaarde dat de kandidaat geslaagd is voor het examen dat beantwoordt aan 8.2.2.7.2.
- c) in voorkomend geval nadat de kandidaat een beperkte basis cursus of een beperkte specialisatie cursus met betrekking tot het tankvervoer heeft gevolgd, op voorwaarde dat de kandidaat geslaagd is voor het examen dat beantwoordt aan 8.2.2.7.1 of 8.2.2.7.2. Het afgeleverd getuigschrift moet duidelijk vermelden dat het slechts geldig is voor de desbetreffende gevaarlijke goederen of klasse(n).

8.2.2.8.2 De geldigheidsduur van het opleidingsgetuigschrift van de bestuurder bedraagt vijf jaar, te rekenen vanaf de datum waarop de bestuurder geslaagd is voor het examen van de initiële basisopleiding of voor het examen van de initiële polyvalente opleiding.

Indien de bestuurder het bewijs levert van zijn deelname aan een vervolmingsopleiding die beantwoordt aan 8.2.2.5 en geslaagd is voor het examen dat beantwoordt aan 8.2.2.7, wordt het getuigschrift vernieuwd in de volgende gevallen :

- a) in de loop van de twaalf maanden die aan de vervaldag van zijn getuigschrift voorafgaan. De bevoegde overheid levert een nieuw getuigschrift af dat geldig is voor vijf jaar en waarvan de geldigheidsperiode aanvangt vanaf de vervaldatum van het vorig getuigschrift ;
- b) voor de twaalf maanden die aan de vervaldag van zijn getuigschrift voorafgaan. De bevoegde overheid levert een nieuw getuigschrift af dat geldig is voor vijf jaar en waarvan de geldigheidsperiode aanvangt vanaf de datum waarop de bestuurder geslaagd is voor het vervolmingsexamen.

Wanneer een bestuurder door te voldoen aan de voorschriften van 8.2.2.8.1 b) en c) het toepassingsgebied van zijn getuigschrift uitbreidt gedurende de geldigheidsduur ervan, blijft de geldigheidsduur van een nieuw getuigschrift dat van het vorig getuigschrift. Wanneer een bestuurder geslaagd is voor een specialisatie-examen is de specialisatie geldig tot de vervaldag van het getuigschrift.

8.2.2.8.3 Het getuigschrift moet de opmaak hebben van het in 8.2.2.8.5 beoogd model. Zijn afmetingen dienen te beantwoorden aan de ISO-norm 7810:2003 ID-1 en het moet uit kunststof bestaan. Het moet wit zijn met zwarte letters. Het dient een bijkomend veiligheidselement te bezitten, zoals een hologram, UV-druk of guillochemotief.

8.2.2.8.4 Het getuigschrift moet gesteld zijn in de taal, de talen of een van de talen van het land van de bevoegde overheid die het getuigschrift heeft afgegeven. Indien geen van deze talen Frans, Engels of Duits is, moeten de titel van het getuigschrift, de titel van punt 8 en de titels op de keerzijde bovendien in het Engels, het Frans of het Duits gesteld zijn.

8.2.2.8.5 *Model van het opleidingsgetuigschrift voor de bestuurders van voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren*

ADR-OPLEIDINGSGETUIGSCHRIFT VOOR BESTUURDERS					
Recto :	<p style="text-align: center;">**</p> <p>(Foto van de bestuurder invoegen) *</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (NR. VAN HET GETUIGSCHRIFT) * 2. (NAAM) * 3. (VOORNA(A)M(EN)) * 4. (GEBORTE DATUM dd/mm/jjjj) * 5. (NATIONALITEIT) * 6. (HANDTEKENING VAN DE HOUDER) * 7. (INSTELLING DIE HET GETUIGSCHRIFT AFLEVERT) * 8. GELDIG TOT : (dd/mm/jjjj) * 				
Verso :	<p style="text-align: center;">GELDIG VOOR DE KLASSE(N) OF DE UN-NUMMERS :</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">IN TANKS</th> <th style="text-align: left;">ANDERS DAN IN TANKS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9. (Klasse- of UN)nummer(s) *</td> <td>10. (Klasse- of UN)nummer(s) *</td> </tr> </tbody> </table>	IN TANKS	ANDERS DAN IN TANKS	9. (Klasse- of UN)nummer(s) *	10. (Klasse- of UN)nummer(s) *
IN TANKS	ANDERS DAN IN TANKS				
9. (Klasse- of UN)nummer(s) *	10. (Klasse- of UN)nummer(s) *				

* Vervang de tekst door de passende gegevens.

** Kenteken gebruikt op de voertuigen in het internationaal verkeer (voor de Partijen bij het Verdrag over het wegverkeer van 1968 of bij het Verdrag over het wegverkeer van 1949, zoals genotificeerd aan de Secretaris-generaal van de Verenigde Naties uit hoofde van respectievelijk artikel 45 (4) of bijlage 4 van voornoemde verdragen).

8.2.2.8.6 De Verdragspartijen moeten een typevoorbeeld van elk getuigschrift dat ze, in overeenstemming met deze afdeling, op nationaal niveau willen afleveren, evenals de typevoorbeelden van de getuigschriften die nog steeds van kracht zijn, aan het UNECE-secretariaat voorleggen. Een Verdragspartij mag bovendien verklarende nota's voorleggen. Het UNECE-secretariaat stelt de informatie die het ontvangen heeft ter beschikking van alle Verdragspartijen.

8.2.3 Opleiding van al het ander personeel dan de bestuurders die houder zijn van een getuigschrift conform 8.2.1, dat betrokken is bij het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg

Alle personen wier functies te maken hebben met het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, moeten overeenkomstig hoofdstuk 1.3 een opleiding gekregen hebben betreffende de voorschriften die het vervoer van deze goederen regelen, aangepast aan hun verantwoordelijkheden en taken. Deze verplichting is bijvoorbeeld van toepassing op het personeel dat door de vervoerder of door de verzender tewerkgesteld is, op het personeel dat gevaarlijke goederen laadt of lost, op het personeel dat werkt voor transitfirma's of voor beladers en op de andere bestuurders van voertuigen dan die die houder zijn van een getuigschrift conform 8.2.1, betrokken bij het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.

HOOFDSTUK 8.3

DIVERSE VOORSCHRIFTEN DIE DOOR DE BEMANNING VAN HET VOERTUIG NAGELEEFD DIENEN TE WORDEN

8.3.1 Reizigers

Met transporteenheden die gevaarlijke stoffen vervoeren, mogen geen personen worden vervoerd die niet tot de bemanningsleden behoren.

8.3.2 Gebruik van de brandblustoestellen

De bemanningsleden van het voertuig moet weten hoe de brandblustoestellen moeten gebruikt worden.

8.3.3 Verbod om colli te openen

De bestuurder of een bijrijder mogen geen collo met gevaarlijke goederen openen.

8.3.4 Draagbare verlichtingsapparaten

De gebruikte draagbare verlichtingsapparaten mogen geen enkel metalen oppervlak hebben dat vonken kan veroorzaken.

8.3.5 Rookverbod

Tijdens de behandelingen is het verboden om te roken in de nabijheid van de voertuigen en in de voertuigen zelf. Dit verbod is eveneens van toepassing op elektronische sigaretten en andere gelijkaardige systemen.

8.3.6 Draaien van de motor tijdens het laden en lossen

Gedurende het laden en lossen moet de motor worden afgezet, behalve indien hij pompen of andere mechanische hulpmiddelen voor het laden of lossen van het voertuig aandrijft en de wetsbepalingen van het land waar het voertuig zich bevindt dit gebruik toelaten.

8.3.7 Gebruik van de handrem en van de stopblokken

Van elk voertuig dat gevaarlijke goederen vervoert en stationeert, moet de handrem vastgezet zijn. Van aanhangwagens zonder remsysteem moet elke verplaatsing verhinderd worden door ten minste één in 8.1.5.2 omschreven stopblok te gebruiken.

8.3.8 Gebruik van connectoren

Bij een transporteenheid die uitgerust is met een antiblokkeer-remsysteem en die bestaat uit een motorvoertuig en een aanhangwagen waarvan de maximale massa hoger is dan 3,5 ton, moeten de in 9.2.2.6.3 beoogde connectoren tijdens het vervoer het trekkend voertuig permanent met de aanhangwagen verbinden.

HOOFDSTUK 8.4

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE BEWAKING VAN DE VOERTUIGEN

- 8.4.1 Voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren in de hoeveelheden, aangegeven in de bijzondere bepalingen S1(6) en S14 tot en met S24 van hoofdstuk 8.5 voor een bepaalde stof volgens kolom (19) van tabel A in hoofdstuk 3.2, moeten bewaakt worden ; zonder toezicht mogen zij enkel stationeren in een veilig depot of op een veilig fabrieksterrein. Indien deze mogelijkheden voor het stationeren niet bestaan, mag het voertuig, nadat alle passende veiligheidsmaatregelen werden getroffen, afgezonderd stationeren op een plaats die beantwoordt aan de voorwaarden vermeld in de hierna volgende punten a), b) of c) :
- a) een parkeerterrein, bewaakt door een aangestelde die ingelicht werd over de aard van de lading en de plaats waar de bestuurder zich bevindt ;
 - b) een openbaar of privaat parkeerterrein waar de transporteenheid vermoedelijk geen enkel risico zal lopen door andere voertuigen beschadigd te worden ; of
 - c) een geschikte vrije ruimte, gelegen op een afstand van grote openbare wegen en bewoonde plaatsen, en die normaal niet dient als doorgangs- of verzamelplaats voor het publiek.
- De parkeerterreinen, beschreven in punt b), mogen slechts gebruikt worden bij gebrek aan die bedoeld in punt a). De parkeerterreinen beschreven in punt c), mogen slechts gebruikt worden bij gebrek aan die bedoeld in de punten a) en b).
- 8.4.2 Geladen MEMU's moeten bewaakt worden ; zonder toezicht mogen zij enkel stationeren in een veilig depot of op een veilig fabrieksterrein. Lege, niet-gereinigde MEMU's zijn vrijgesteld van dit voorschrift.

HOOFDSTUK 8.5

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT SPECIFIEKE KLASSEN OF GOEDEREN

Naast de voorschriften van de hoofdstukken 8.1 tot en met 8.4 zijn de volgende voorschriften van toepassing op het vervoer van de betrokken stoffen of voorwerpen, indien er in kolom (19) van tabel A in hoofdstuk 3.2 naar verwezen wordt. Indien deze voorschriften in tegenspraak zijn met die van de hoofdstukken 8.1 tot en met 8.4, hebben de voorschriften van onderhavig hoofdstuk voorrang.

S1 Voorschriften met betrekking tot het vervoer van ontplofbare stoffen en voorwerpen (klasse 1)

(1) *Speciale opleiding van de bestuurders*

Indien een bestuurder, in toepassing van andere in een Verdragspartij van kracht zijnde reglementeringen, onder een verschillend regime of voor een verschillend doel reeds een gelijkwaardige opleiding gevolgd heeft die in 8.2.2.3. gedefinieerd is, kan hij geheel of gedeeltelijk vrijgesteld worden van de specialisatiecursus.

(2) *Erkende aangestelde*

De bevoegde overheid van een Verdragspartij bij het ADR mag - op kosten van de vervoerder - de aanwezigheid van een erkende aangestelde aan boord van het voertuig opleggen, indien de nationale reglementering zulks voorschrijft.

(3) *Verbod om te roken of om vuur of een onbeschermdde vlam te gebruiken*

Roken of het gebruik van vuur of van een onbeschermdde vlam is verboden op of in de nabijheid van voertuigen die stoffen en voorwerpen van klasse 1 vervoeren, evenals tijdens het laden en het lossen van dergelijke stoffen en voorwerpen. Dit verbod is eveneens van toepassing op elektronische sigaretten en andere gelijkaardige systemen.

(4) *Laad- en losplaatsen*

- a) Het is verboden stoffen of voorwerpen van klasse 1 op een openbare plaats binnen een bebouwde kom te laden of te lossen zonder speciale toestemming van de bevoegde overheden ;
- b) Het is verboden stoffen of voorwerpen van klasse 1 op een openbare plaats buiten een bebouwde kom te laden of te lossen zonder de bevoegde overheden te hebben ingelicht, tenzij deze werkzaamheden door ernstige veiligheidsredenen te verrechtvaardigen zijn.
- c) Indien de behandeling van de goederen om één of andere reden op een openbare plaats dient te gebeuren, moeten de stoffen en voorwerpen van verschillende aard op basis van de etiketten van elkaar gescheiden worden.
- d) Indien voertuigen die stoffen of voorwerpen van klasse 1 vervoeren, voor laad- en losoperaties op een openbare plaats moeten stilhouden, dient tussen de stilstaande voertuigen een afstand van ten minste 50 m te worden bewaard. Deze afstand is niet van toepassing op voertuigen die tot dezelfde transporteenheid behoren.

(5) *Konvoeien*

- a) Indien voertuigen die stoffen of voorwerpen van klasse 1 vervoeren in konvoeien rijden, moet tussen twee opeenvolgende transporteenheden een afstand van ten minste 50 m bewaard worden.
- b) Door de bevoegde overheid kunnen voorschriften met betrekking tot de volgorde of de samenstelling van de konvoeien opgelegd worden.

(6) *Bewaking van de voertuigen*

De voorschriften van hoofdstuk 8.4 zijn slechts van toepassing wanneer de totale netto massa ontplofbare stof van de stoffen en voorwerpen van klasse 1 die met het voertuig vervoerd worden groter is dan de hieronder aangegeven limieten:

Subklasse 1.1 :	0 kg
Subklasse 1.2 :	0 kg

Subklasse 1.3, ontplofbare stoffen en voorwerpen van compatibiliteitsgroep C :	0 kg
Subklasse 1.3, ontplofbare stoffen en voorwerpen die niet behoren tot compatibiliteitsgroep C :	50 kg
Subklasse 1.4, andere stoffen en voorwerpen dan deze die hieronder opgesomd zijn :	50 kg
Subklasse 1.5 :	0 kg
Subklasse 1.6 :	50 kg
Stoffen en voorwerpen van subklasse 1.4, ingedeeld bij de UN-nummers 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 en 0500 :	0 kg

Bij samenladingen dient de laagste limiet die van toepassing is op een van de vervoerde stoffen of voorwerpen gebruikt te worden voor de volledige lading.

Deze stoffen of voorwerpen moeten bovendien voortdurend bewaakt worden om elk kwaad opzet te verhinderen en de bestuurder en de bevoegde overheid te verwittigen bij verlies of brand.

Deze bepalingen zijn niet van toepassing op lege verpakkingen.

(7) *Vergrendeling van de voertuigen*

Behalve tijdens de laad- en losperiodes moeten de deuren en stijve panelen van het laadcompartiment van EX/II voertuigen en alle openingen in het laadcompartiment van EX/III voertuigen, die stoffen en voorwerpen van klasse 1 vervoeren, tijdens het vervoer vergrendeld zijn.

S2 Bijkomende voorschriften met betrekking tot het vervoer van brandbare vloeistoffen of brandbare gassen

(1) *Draagbaar verlichtingsapparaat*

Indien een gesloten voertuig vloeistoffen vervoert met een vlampunt van ten hoogste 60°C of brandbare stoffen of voorwerpen van klasse 2, is het verboden om het ladingscompartiment van dat voertuig binnen te gaan met andere draagbare verlichtingsapparaten dan die welke zodanig ontworpen en gebouwd werden dat ze niet in staat zijn om de brandbare gassen of dampen te ontsteken die zich binnen het voertuig zouden kunnen verspreid hebben.

(2) *Werking van de verbrandingsverwarmers tijdens het laden of het lossen*

Het is verboden om de verbrandingsverwarmers van voertuigen van type FL (zie deel 9) te laten werken gedurende het laden en het lossen en op de laadplaats.

(3) *Maatregelen om de opbouw van elektrostatische ladingen te voorkomen*

Bij voertuigen van type FL (zie deel 9) moet een goede elektrische verbinding tussen het chassis van het voertuig en de aarde tot stand gebracht worden vóór het vullen of het ledigen van de tanks. Bovendien moet de vulsnelheid beperkt worden.

S3 Bijzondere bepalingen met betrekking tot het vervoer van infectueuze (besmettelijke) stoffen

De voorschriften in de kolommen (2), (3) en (5) van de tabel in 8.1.4.1 en de voorschriften van 8.3.4 zijn niet van toepassing.

S4 Bijkomende voorschriften met betrekking tot het vervoer bij een gecontroleerde temperatuur

De handhaving van de voorgeschreven regelingstemperatuur is van essentieel belang voor de veiligheid van het vervoer. Dat vereist in het algemeen :

- een grondige inspectie van de transporteenheid vóór het laden ;
- instructies voor de vervoerder betreffende de werking van het koelsysteem, met inbegrip van een lijst met de leveranciers van koelmiddelen die onderweg beschikbaar zijn ;
- te volgen procedures wanneer de temperatuurbeheersing in gebreke blijft ;
- regelmatige controles van de bedrijfstemperaturen ; en

- beschikbaarheid van een nood-koelsysteem of van reserveonderdelen.

De temperatuur van de lucht in de laadruimte moet gemeten worden door twee onafhankelijke sensoren en de meetresultaten moeten zodanig geregistreerd worden dat elke temperatuursverandering gemakkelijk vast te stellen is.

De temperatuur moet om de vier tot zes uur gecontroleerd en geregistreerd worden.

Indien de regelingstemperatuur tijdens het vervoer wordt overschreden, moet een alarmprocedure in werking treden die de eventuele reparatie van de koelinrichting of de verhoging van de koelcapaciteit (bijvoorbeeld door toevoeging van vloeibare of vaste koelmiddelen) omvat. Bovendien moet de temperatuur geregeld gecontroleerd worden en moet men zich voorbereiden op het nemen van noodmaatregelen. Indien de kritieke temperatuur (zie onder meer 2.2.41.1.17 en 2.2.52.1.15 tot en met 2.2.52.1.18) bereikt wordt, moeten de noodmaatregelen in werking treden.

OPMERKING : *Onderhavige bepaling S4 is niet van toepassing op de in 3.1.2.6 beoogde stoffen, indien deze zodanig gestabiliseerd worden door toevoeging van chemische inhibitoren dat hun SADT hoger is dan 50 °C. In dit laatste geval kan ook temperatuurbepaling vereist zijn wanneer de temperatuur tijdens het vervoer hoger kan oplopen dan 55 °C*

S5 Gemeenschappelijke bijzondere bepalingen voor het vervoer van radioactieve stoffen van klasse 7 in vrijgestelde colli (UN-nummers 2908, 2909, 2910 en 2911) alleen.

De voorschriften met betrekking tot de schriftelijke richtlijnen van 8.1.2.1 b) en van 8.2.1, 8.3.1 en 8.3.4 zijn niet van toepassing.

S6 Gemeenschappelijke bijzondere bepalingen voor het vervoer van andere radioactieve stoffen van klasse 7 dan die in vrijgestelde colli.

De voorschriften van 8.3.1 zijn niet van toepassing op voertuigen die alleen colli, oververpakkingen of containers vervoeren die voorzien zijn van etiketten van de categorie I–WIT.

De voorschriften van 8.3.4 zijn niet van toepassing indien er geen nevengevaar bestaat.

Andere bijkomende voorschriften of bijzondere bepalingen

S7 *(Afgeschaft)*

S8 Indien zulks niet absoluut noodzakelijk is mag een transporteenheid die meer dan 2000 kg van deze stof vervoert, niet voor dienstverrichtingen stoppen in de nabijheid van woningen of van plaatsen waar veel mensen samenkomen. In de nabijheid van voornoemde plaatsen is voor een oponthoud van langere duur de toestemming van de bevoegde overheid vereist.

S9 Indien zulks niet absoluut noodzakelijk is mag tijdens een transport van deze stof niet voor dienstverrichtingen stilgehouden worden in de nabijheid van woningen of van plaatsen waar veel mensen samenkomen. In de nabijheid van voornoemde plaatsen is voor een oponthoud van langere duur de toestemming van de bevoegde overheid vereist.

S10 Indien de wetgeving van het land waar het oponthoud plaatsvindt zulks voorschrijft, moeten - van april tot en met oktober - bij het stationeren van het voertuig, de colli op afdoende wijze tegen de inwerking van de zon beschermd worden, bijvoorbeeld door op ten minste 20 cm boven de lading aangebrachte dekzeilen.

S11 Indien een bestuurder, in toepassing van andere in een Verdragspartij van kracht zijnde reglementeringen, onder een verschillend regime of voor een verschillend doel reeds een gelijkwaardige opleiding gevolgd heeft met betrekking tot de in 8.2.2.3.5 gedefinieerde onderwerpen, kan hij geheel of gedeeltelijk vrijgesteld worden van de specialisatiecursus.

S12 Het is niet nodig om de voorschriften van 8.2.1 betreffende de opleiding van de bestuurders toe te passen indien het totaal aantal van de vervoerde colli met radioactieve stoffen in de transporteenheid niet groter is dan 10, de som van de transportindexen niet groter is dan 3 en als er geen bijkomende risico's zijn. Desalniettemin moeten de bestuurders in dat geval een gepaste opleiding krijgen met betrekking tot de voorschriften die vervoer van radioactieve stoffen reglementeren en die beantwoordt aan hun verantwoordelijkheden. Deze opleiding moet

hen bewust maken van de stralingsgevaaren die het vervoer van radioactieve stoffen met zich meebrengt. Een dergelijke sensibilisatieopleiding moet met een door hun werkgever afgeleverd getuigschrift gestaafd worden. Zie ook 8.2.3.

- S13** (Afgeschaft)
- S14** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing op de voertuigen die deze goederen vervoeren, ongeacht de vervoerde hoeveelheid.
- S15** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing op de voertuigen die deze goederen vervoeren, ongeacht de vervoerde hoeveelheid. Het is evenwel niet nodig om de bepalingen van hoofdstuk 8.4 toe te passen indien het beladen compartiment vergrendeld is of de vervoerde colli op een andere wijze tegen ieder illegaal afladen beschermd zijn.
- S16** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 500 kg bedraagt.
Op de voertuigen die meer dan 500 kg van deze stof vervoeren moet bovendien voortdurend toezicht uitgeoefend worden om elk kwaad opzet te verhinderen en de bestuurder en de bevoegde overheid te verwittigen bij verlies of brand.
- S17** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 1.000 kg bedraagt.
- S18** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 2.000 kg bedraagt.
- S19** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 5.000 kg bedraagt.
- S20** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa of het totaal volume van deze goederen in het voertuig meer dan 10.000 kg bedraagt voor verpakte goederen of meer dan 3.000 liter in tanks.
- S21** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing op alle stoffen, ongeacht hun massa. Bovendien moet op deze goederen altijd toezicht uitgeoefend worden ; dit om elke kwaadwillige handeling te verhinderen en de bestuurder en de bevoegde overheid in geval van verlies of van brand te waarschuwen. De bepalingen van hoofdstuk 8.4 moeten evenwel niet toegepast worden indien :
- a) het beladen compartiment vergrendeld is of de vervoerde colli op een andere wijze beschermd zijn tegen ieder illegaal afladen, en
 - b) het dosisdebiet op om het even welke toegankelijke plaats van het oppervlak van het voertuig 5 $\mu\text{Sv/h}$ niet overschrijdt.
- S22** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa of het totaal volume van deze goederen in het voertuig meer dan 5.000 kg bedraagt voor verpakte goederen of meer dan 3.000 liter in tanks.
- S23** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer deze stof losgestort of in tanks vervoerd wordt en de totale massa of het totaal volume in het voertuig al naargelang het geval meer dan 3.000 kg of meer dan 3.000 liter bedraagt.
- S24** De bepalingen van hoofdstuk 8.4 met betrekking tot de bewaking van de voertuigen zijn van toepassing wanneer de totale massa van deze stof in het voertuig meer dan 100 kg bedraagt.

HOOFDSTUK 8.6

BEPERKINGEN VAN DE DOORGANG VAN VOERTUIGEN DIE GEVAARLIJKE GOEDEREN VERVOEREN DOOR WEGTUNNELS

8.6.1 Algemene bepalingen

De bepalingen van onderhavig hoofdstuk zijn van toepassing wanneer de doorgang van voertuigen door wegtunnels conform 1.9.5 onderworpen is aan beperkingen.

8.6.2 Verkeerssignalisatie die de doorgang regelt van de voertuigen die gevaarlijke goederen vervoeren

De tunnelcategorie, die door de bevoegde overheid overeenkomstig 1.9.5.1 aan een bepaalde wegtunnel wordt toegekend met het oog op het beperken van de doorgang van transporteenheden die gevaarlijke goederen vervoeren, moet als volgt aangegeven zijn door een verkeerssignalisatie :

Signalisatie	Tunnelcategorie
Geen signalisatie	Tunnelcategorie A
Verkeersteken met een bijkomend paneel voorzien van de letter B	Tunnelcategorie B
Verkeersteken met een bijkomend paneel voorzien van de letter C	Tunnelcategorie C
Verkeersteken met een bijkomend paneel voorzien van de letter D	Tunnelcategorie D
Verkeersteken met een bijkomend paneel voorzien van de letter E	Tunnelcategorie E

8.6.3 Tunnelbeperkingscodes

8.6.3.1 De beperkingen van het vervoer van welbepaalde gevaarlijke goederen doorheen tunnels is gebaseerd op de tunnelbeperkingscode van deze goederen die in kolom (15) van tabel A in hoofdstuk 3.2 is aangegeven. De tunnelbeperkingscodes bevinden zich onderaan in het vak tussen haakjes. Wanneer "(-)" is aangegeven in plaats van een van de tunnelbeperkingscodes, zijn de gevaarlijke goederen aan geen enkele tunnelbeperking onderworpen ; voor de gevaarlijke goederen die bij de UN-nummers 2919 en 3331 ingedeeld zijn, kunnen beperkingen van de doorgang door tunnels evenwel deel uitmaken van de speciale overeenkomst die door de bevoegde overheid of overheden op basis van 1.7.4.2 wordt goedgekeurd.

8.6.3.2 Wanneer een transporteenheid gevaarlijke goederen bevat waaraan verschillende tunnelbeperkingscodes werden toegekend, dient de meest restrictieve van deze tunnelbeperkingscodes aan de hele lading te worden toegekend.

8.6.3.3 De gevaarlijke goederen die conform 1.1.3 vervoerd worden zijn niet onderworpen aan de tunnelbeperkingscodes en er moet geen rekening mee worden gehouden bij de bepaling van de tunnelbeperkingscode die aan de hele lading van een transporteenheid dient te worden toegekend. Behalve indien de transporteenheid moet voorzien zijn van de markering voorgeschreven in 3.4.13 onder voorbehoud van 3.4.14 5.

8.6.4 Beperkingen van de doorgang van transporteenheden die gevaarlijke goederen vervoeren door tunnels

De tunnelbeperkingscodes moeten toegepast worden op:

- transporteenheden waarvoor een markering volgens 3.4.13, onder voorbehoud van 3.4.14 4, is voorgeschreven voor de doortocht door tunnels van categorie E; en

⁵ of van de markering voorgeschreven in 3.4.10, onder voorbehoud van 3.4.11 van het tot 31 december 2010 van kracht zijnde ADR in het geval dat de overgangsbepalingen van 1.6.1.20 worden toegepast.

- transporteenheden waarvoor een oranje signalisatie in 5.3.2 voorgeschreven is conform de bepalingen van de onderstaande tabel eenmaal de tunnelbeperkingscode voor de volledige lading van de transporteenheid werd bepaald.

Tunnelbeperkingscode die van toepassing is op de hele lading van de transporteenheid	Beperking
B	Doorgang verboden door de tunnels van categorie B, C, D en E
B1000C	Vervoer waarbij de totale netto massa van ontplofbare stoffen per transporteenheid : – groter is dan 1.000 kg : doorgang verboden door de tunnels van categorie B, C, D en E ; – niet groter is dan 1.000 kg : doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E.
B/D	Vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie B, C, D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E.
B/E	Vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie B, C, D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie E.
C	Doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E
C5000D	Vervoer waarbij de totale netto massa van ontplofbare stoffen per transporteenheid : – groter is dan 5.000 kg : doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E ; – niet groter is dan 5.000 kg : doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E.
C/D	Vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E.
C/E	Vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie C, D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie E.
D	Doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E
D/E	Losgestort vervoer of vervoer in tanks : doorgang verboden door de tunnels van categorie D en E ; Ander vervoer : doorgang verboden door de tunnels van categorie E.
E	Doorgang verboden door de tunnels van categorie E
–	Doorgang toegelaten door alle tunnels (zie ook 8.6.3.1 voor de UN-nummers 2919 en 3331)

OPMERKING 1: De doorgang van een transporteenheid die bijvoorbeeld UN 0161 Rookzwak buskruit, classificatiecode 1.3C, tunnelbeperkingscode C5000D vervoert in een hoeveelheid die overeenstemt met een totale netto massa van ontplofbare stoffen van 3.000 kg, is verboden door de tunnels van categorie D en E.

OPMERKING 2: De in beperkte hoeveelheden verpakte gevaarlijke goederen die in containers of transporteenheden vervoerd worden die voorzien zijn van een markering die voldoet aan de IMDG-code, zijn niet onderworpen aan de tunnelbeperkingscodes voor tunnels van de categorie E als de totale bruto massa van de colli die gevaarlijke goederen in beperkte hoeveelheden bevatten 8 ton per transporteenheid niet overschrijdt.

DEEL 9

Voorschriften met betrekking tot de constructie en de goedkeuring van de voertuigen

HOOFDSTUK 9.1

TOEPASSINGSGEBIED, DEFINITIES EN VOORSCHRIFTEN VOOR DE GOEDKEURING VAN DE VOERTUIGEN

9.1.1 Toepassingsgebied en definities

9.1.1.1 Toepassingsgebied

De voorschriften van deel 9 zijn van toepassing op de voertuigen van de categorieën N en O, zoals gedefinieerd in bijlage 7 van de *Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3) 1*, die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen.

Deze voorschriften zijn van toepassing op de voertuigen, inzonderheid voor wat betreft hun constructie, hun typehomologatie, hun ADR-goedkeuring en hun jaarlijkse technische keuring.

9.1.1.2 Definities

Voor de doeleinden van deel 9 verstaat men onder :

“voertuig” : ieder compleet, niet-compleet of gecompleteerd voertuig dat bestemd is voor het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg ;

“EX/II-voertuig” of

“EX/III-voertuig” : een voertuig bestemd voor het vervoer van ontplofbare stoffen of voorwerpen (klasse 1) ;

“FL-voertuig” : a) een voertuig dat bestemd is voor het vervoer van vloeistoffen met een vlampunt van niet meer dan 60 °C (met uitzondering van dieselbrandstof die overeenstemt met de norm EN 590:2009 + A1:2010, gasolie en (lichte) stookolie – UN-nummer 1202 – met een vlampunt zoals gespecificeerd in de norm EN 590:2009 + A1:2010) in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m³, of in tankcontainers of mobiele tanks met een individuele capaciteit van meer dan 3 m³ ; of

b) een voertuig dat bestemd is voor het vervoer van brandbare gassen in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m³, of in tankcontainers, mobiele tanks of MEGC's met een individuele capaciteit van meer dan 3 m³ ; of

c) een batterijvoertuig met een totale capaciteit van meer dan 1 m³ dat bestemd is voor het vervoer van brandbare gassen ;

“OX-voertuig” : een voertuig dat bestemd is voor het vervoer van waterstofperoxide, gestabiliseerd of waterstofperoxide, oplossingen in water, gestabiliseerd met meer dan 60 % waterstofperoxide (klasse 5.1, UN-nummer 2015) in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m³, of in tankcontainers of mobiele tanks met een individuele capaciteit van meer dan 3 m³ ;

“AT-voertuig” : a) een ander voertuig dan een EX/III-, FL- of OX-voertuig of een MEMU, dat bestemd is voor het vervoer van gevaarlijke goederen in vaste of afneembare tanks met een capaciteit van meer dan 1 m³, of in tankcontainers, mobiele tanks of MEGC's met een individuele capaciteit van meer dan 3 m³ ; of

b) een ander batterijvoertuig dan een FL-voertuig, met een totale capaciteit van meer dan 1 m³ ;

“MEMU” : een voertuig dat beantwoordt aan de definitie van mobiele fabricage-eenheid van ontplofbare stoffen in 1.2.1 ;

“compleet voertuig” : ieder volledig afgewerkt voertuig (bijvoorbeeld in één enkele fase gebouwde bestelwagens, vrachtwagens, trekkers, aanhangwagens),

1 Document van de Verenigde Naties ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3.

“niet-compleet voertuig” : ieder voertuig dat nog niet is afgewerkt en dat nog ten minste één verdere constructiefase benodigt (bijvoorbeeld chassis-cabines, chassis van aanhangwagens)

“gecompleteerd voertuig” : ieder voertuig dat het resultaat is van een constructieproces in meerdere stadia (bijvoorbeeld van een koetswerk voorziene chassis of chassis-cabines) ;

“typegehomologeerd voertuig” : ieder voertuig dat overeenkomstig ECE-Reglement 105² gehomologeerd werd ;

“ADR-goedkeuring” :de certificatie door de bevoegde overheid van een Verdragspartij bij het ADR dat een voertuig dat bestemd is voor het vervoer van gevaarlijke goederen als EX/II- , EX/III-, FL-, OX- of AT-voertuig of een MEMU voldoet aan de pertinente technische voorschriften van onderhavig deel.

9.1.2 Goedkeuring van de EX/II- , EX/III-, FL-, OX- en AT-voertuigen en van de MEMU's

OPMERKING : *Er wordt geen enkel speciaal keuringsdocument vereist voor andere voertuigen dan de EX/II- , EX/III-, FL-, OX- of AT-voertuigen en de MEMU's, behoudens deze die voorgeschreven worden door de algemene veiligheidsreglementen die gewoonlijk van toepassing zijn op de voertuigen in het land van herkomst.*

9.1.2.1 Algemeenheden

De EX/II- , EX/III-, FL-, OX- en AT-voertuigen en de MEMU's moeten voldoen aan de pertinente voorschriften van onderhavig deel.

Elk compleet of gecompleteerd voertuig dient overeenkomstig de administratieve voorschriften van onderhavig hoofdstuk door de bevoegde overheid aan een eerste technische keuring onderworpen te worden, teneinde de gelijkvormigheid na te gaan met de pertinente technische voorschriften van de hoofdstukken 9.2 tot en met 9.8.

De bevoegde overheid kan vrijstelling verlenen van de eerste keuring van een volgens 9.1.2.2 typegehomologeerde trekker voor opleggers, waarvoor de constructeur, zijn behoorlijk gemachtigde vertegenwoordiger of een door de bevoegde overheid erkende instelling een verklaring van conformiteit met de voorschriften van hoofdstuk 9.2 heeft afgeleverd.

De gelijkvormigheid van het voertuig moet geattesteerd worden door de afgifte van een keuringsdocument dat beantwoordt aan 9.1.3.

Wanneer de voertuigen moeten uitgerust zijn met een remvertragingssysteem, moet de constructeur van het voertuig of zijn behoorlijk gemachtigde vertegenwoordiger een verklaring van gelijkvormigheid met de pertinente bepalingen van bijlage 5 van ECE-Reglement 133 afleveren. Deze verklaring dient voorgelegd te worden bij de eerste technische keuring.

9.1.2.2 Voorschriften voor de typegehomologeerde voertuigen

Op aanvraag van de constructeur van het voertuig of van zijn behoorlijk gemachtigde vertegenwoordiger kunnen de voertuigen die volgens 9.1.2.1 ADR-goedgekeurd moeten worden, het voorwerp uitmaken van een typehomologatie door een bevoegde overheid. Er dient aangenomen te worden dat aan de pertinente technische voorschriften van hoofdstuk 9.2 is voldaan indien door een bevoegde overheid een typehomologatiecertificaat werd afgeleverd overeenkomstig ECE Reglement nr. 105², op voorwaarde dat de technische voorschriften van voornoemd Reglement overeenstemmen met deze van hoofdstuk 9.2 van onderhavig deel en geen enkele wijziging aan het voertuig er de geldigheid van in het gedrang brengt. In het geval van MEMU's mag het typehomologatiemerktken, dat overeenkomstig ECE Reglement nr. 105² wordt aangebracht,

het voertuig ofwel als MEMU, ofwel als EX/III identificeren. De MEMU's moeten slechts als dusdanig geïdentificeerd worden in het overeenkomstig 9.1.3 afgeleverd keuringsdocument.

² Reglement nr. 105 (“Uniform provisions concerning the approval of vehicles intended for the carriage of dangerous goods with regard to their specific constructional features”).

³ Reglement nr. 13 (“Uniform provisions concerning the approval of vehicles of categories M, N and O with regard to braking”).

Wanneer het voertuig individueel aan de keuring voor de ADR-goedkeuring onderworpen wordt, moet door de andere Verdragspartijen aanvaard worden dat deze door een Verdragspartij afgeleverde typehomologatie de gelijkvormigheid van het voertuig garandeert.

Tijdens de keuring voor de ADR-goedkeuring van een gecompleteerd voertuig dient de gelijkvormigheid met de pertinente voorschriften van hoofdstuk 9.2 enkel nagegaan te worden voor de delen die toegevoegd of gewijzigd werden tijdens de completering van het typegehomologeerd niet-compleet voertuig.

9.1.2.3 Jaarlijkse technische keuring

De EXII-, EXIII-, FL-, OX- en AT-voertuigen en de MEMU's moeten in hun land van inschrijving aan een jaarlijkse technische keuring worden onderworpen ; dit om na te gaan of zij voldoen aan de er op van toepassing zijnde voorschriften van onderhavig deel en aan de algemene veiligheidsvoorschriften (remmen, verlichting, enz.) opgelegd door de reglementering van hun land van herkomst.

De overeenstemming van de voertuigen moet ofwel door de verlenging van de geldigheidsduur van het keuringsdocument geattesteerd worden, ofwel door de aflevering van een nieuw keuringsdocument dat beantwoordt aan 9.1.3.

9.1.3 Keuringsdocument

9.1.3.1 De gelijkvormigheid van de EXII-, EXIII-, FL-, OX- en AT-voertuigen en de MEMU's met de voorschriften van onderhavig deel moet geattesteerd worden door een keuringsdocument (ADR-keuringsdocument) dat door de bevoegde overheid van het land van inschrijving wordt afgeleverd voor ieder voertuig dat met goed gevolg de keuring doorstaan heeft of waarvoor overeenkomstig 9.1.2.1 een verklaring van conformiteit met de voorschriften van hoofdstuk 9.2 werd afgeleverd.

9.1.3.2 Een keuringsdocument dat door de bevoegde overheid van een Verdragspartij voor een op het grondgebied van die Verdragspartij ingeschreven voertuig is afgegeven, moet voor de duur van zijn geldigheid door de bevoegde overheid van de andere Verdragspartijen aanvaard worden.

9.1.3.3 Het keuringsdocument moet dezelfde lay-out hebben als het model in 9.1.3.5. Zijn afmetingen zijn van het formaat A4 (210 mm x 297 mm). Voor- en keerzijde mogen gebruikt worden. De kleur moet wit zijn, met een roze diagonaal.

Het moet opgesteld worden in de taal, of in één van de talen, van het land van afgifte. Indien deze taal geen Frans, Duits of Engels is, moet de hoofding van het keuringsdocument en iedere bemerkning die in punt 11 voorkomt bovendien opgesteld worden in het Frans, Duits of Engels.

Op het keuringsdocument voor een tankvoertuig met vacuümtank voor afvalstoffen moet de volgende vermelding voorkomen : "tankvoertuig met vacuümtank voor afvalstoffen".

9.1.3.4 De geldigheid van een keuringsdocument eindigt uiterlijk één jaar na de datum van de technische keuring die aan de afgifte van het document voorafging. De volgende geldigheidsduur is echter afgestemd op de vorige nominale vervaldatum indien de technische keuring uitgevoerd wordt in de maand die voorafgaat aan of volgt op deze datum.

Dit voorschrift mag evenwel niet tot gevolg hebben dat tanks, die periodieke keuringen moeten ondergaan, met kortere tussenpozen dan die welke voorgeschreven zijn in de hoofdstukken 6.8 en 6.9 dienen te worden onderworpen aan dichtheidsbeproevingen, hydraulische proefpersingen of inwendige keuringen.

9.1.3.5 Model van keuringsdocument voor de voertuigen die bepaalde gevaarlijke goederen vervoeren

KEURINGSDOCUMENT VOOR DE VOERTUIGEN DIE BEPAALDE GEVAARLIJKE GOEDEREN VERVOEREN					
Onderhavig document verklaart dat het hieronder omschreven voertuig voldoet aan de voorwaarden, opgelegd door het Europees Verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR)					
1. Document nr :	2. Constructeur van het voertuig :	3. Identificatienummer van het voertuig :	4. Plaatnummer (in voorkomend geval) :		
5. Naam en vestigingsplaats van de vervoerder, gebruiker of eigenaar :					
6. Beschrijving van het voertuig ¹ :					
7. Omschrijving van het voertuig volgens 9.1.1.2 van het ADR ² :					
EX/II	EX/III	FL	OX	AT	MEMU
8. Remvertrager ³ :					
<input type="checkbox"/> Niet van toepassing <input type="checkbox"/> De doeltreffendheid volgens 9.2.3.1.2 van het ADR is voldoende voor een totale massa van de transporteenheid van t ⁴					
9. Beschrijving van de vaste tank(s) / van het batterijvoertuig (in voorkomend geval) :					
9.1 Constructeur van de tank :					
9.2 Goedkeuringsnummer van de tank/van het batterijvoertuig :					
9.3 Serienummer van de fabricage van de tank / Identificatie van de elementen van het batterijvoertuig :					
9.4 Bouwjaar :					
9.5 Tankcode volgens 4.3.3.1 of 4.3.4.1 van het ADR :					
9.6 Bijzondere TC- en TE-bepalingen volgens 6.8.4 van het ADR (indien van toepassing) ⁶ :					
10. Tot het vervoer toegelaten gevaarlijke goederen :					
Het voertuig vervult de voorwaarden die vereist zijn voor het vervoer van de gevaarlijke goederen die toegewezen zijn aan de in nr. 7 vermelde omschrijving(en) van de voertuigen.					
10.1. Voor de EX/II of EX/III-voertuigen ³					
<input type="checkbox"/> goederen van de klasse 1, compatibiliteitsgroep J inbegrepen <input type="checkbox"/> goederen van de klasse 1, compatibiliteitsgroep J uitgezonderd					
10.2. Voor een tankvoertuig/batterijvoertuig ³					
<input type="checkbox"/> enkel de stoffen die toegelaten zijn volgens de tankcode en elke bijzondere bepaling, vermeld in nr. 9, mogen vervoerd worden ⁵ of <input type="checkbox"/> enkel de volgende stoffen (klasse, UN-nummer en, indien nodig, verpakkingsgroep en officiële vervoersnaam) mogen vervoerd worden :					
Enkel de stoffen die niet gevaarlijk kunnen reageren met de materialen van het reservoir, van de pakkingen, van de uitrustingen en van de beschermende bekledingen (indien van toepassing) mogen vervoerd worden.					
11. Opmerkingen					
12. Geldig tot :					
			Stempel van dienst die het document heeft afgeleverd		
			Plaats, datum, handtekening		

1 Volgens de definities van de motorvoertuigen en de aanhangwagens van de categorieën N en O zoals omschreven in de Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3) of in Richtlijn 2007/46/EC.

2 Schrappen wat niet past.

3 De van toepassing zijnde vermelding aankruisen.

4 De gepaste waarde vermelden. Een waarde van 44 ton zal de in het (de) inschrijvingsdocumen-t(en) vermelde "maximaal toegelaten massa van de inschrijving / in bedrijf" niet beperken.

5 Stoffen toegewezen aan de in nr. 9 vermelde tankcode of aan een andere tankcode die volgens de hiërarchie van 4.3.3.1.2 of 4.3.4.1.2 toegelaten is, waarbij in voorkomend geval rekening gehouden wordt met de bijzondere bepaling(en). Niet vereist wanneer de toegelaten stoffen opgesomd zijn in nr. 10.2.

6 Niet vereist wanneer de toegelaten stoffen opgesomd zijn in nr. 10.2.

13. Uitbreidingen van de geldigheid

Geldigheid uitgebreid tot	Stempel van de dienst die het document afgeleverd heeft, plaats, datum, handtekening :
---------------------------	--

OPMERKING : Dit document moet aan de dienst die het heeft afgeleverd worden terugbezorgd wanneer het voertuig uit het verkeer genomen wordt, wanneer de in nr. 5 vermelde vervoerder, gebruiker of eigenaar verandert, wanneer de geldigheidsduur verstrijkt en wanneer een belangrijke wijziging optreedt in de essentiële kenmerken van het voertuig.

HOOFDSTUK 9.2

VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE CONSTRUCTIE VAN DE VOERTUIGEN

9.2.1 Overeenstemming met de voorschriften van onderhavig hoofdstuk

9.2.1.1 De EX/II-, EX/III-, FL-, OX- en AT-voertuigen moeten voldoen aan de voorschriften van onderhavig hoofdstuk, overeenkomstig de hierna volgende tabel.

Voor de andere voertuigen dan de EX/II-, EX/III-, FL-, OX- en AT-voertuigen :

- zijn de voorschriften van 9.2.3.1.1 (Reminrichting conform ECE-Reglement nr. 13 of Richtlijn 71/320/EEG) van toepassing op alle voertuigen die voor het eerst ingeschreven werden (of in dienst gesteld indien de inschrijving niet verplicht is) na 30 juni 1997 ;
- zijn de voorschriften van 9.2.5 (Snelheidsbegrenzer conform ECE-Reglement nr. 89 of Richtlijn 92/24/EEG) van toepassing op alle motorvoertuigen met een maximale massa van meer dan 12 ton die na 31 december 1987 voor het eerst ingeschreven werden, en op alle motorvoertuigen met een maximale massa van meer dan 3,5 ton maar niet meer dan 12 ton die na 31 december 2007 voor het eerst ingeschreven werden.

TECHNISCHE BEPALINGEN	VOERTUIGEN						OPMERKINGEN
	EX/II	EX/III	AT	FL	OX		
9.2.2	ELEKTRISCHE UITRUSTING						
9.2.2.2		X	X	X	X		
9.2.2.3							
9.2.2.3.1		X ^a			X ^a		^a De laatste zin van 9.2.2.3.1 is van toepassing op de voertuigen die voor het eerst ingeschreven worden (of in dienst gesteld indien de inschrijving niet verplicht is) vanaf 1 juli 2005.
9.2.2.3.2		X			X		
9.2.2.3.3					X		
9.2.2.3.4		X			X		
9.2.2.4	Batterijen	X	X		X		
9.2.2.5	Stroomkringen die permanent onder spanning blijven						
9.2.2.5.1					X		
9.2.2.5.2		X					
9.2.2.6	Elektrische installatie achter de cabine		X		X		

TECHNISCHE BEPALINGEN		VOERTUIGEN						OPMERKINGEN
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX		
9.2.3	REMINRICHTINGEN							
9.2.3.1	Algemene bepalingen	X	X	X	X	X	X	
	Antiblokkeersysteem		X ^b	X ^b	X ^b	X ^b	X ^b	^b Van toepassing op de motorvoertuigen (trekkers en dragende voertuigen) met een maximale massa van meer dan 16 ton en op de motorvoertuigen die aanhangwagens (d.w.z. volledige aanhangwagens, opleggers en aanhangwagens met centrale as) met een maximale massa van meer dan 10 ton mogen trekken. De motorvoertuigen moeten uitgerust zijn met een antiblokkeersysteem van categorie 1. Van toepassing op de aanhangwagens (d.w.z. volledige aanhangwagens, opleggers en aanhangwagens met centrale as) met een maximale massa van meer dan 10 ton. De aanhangwagens moeten uitgerust zijn met een antiblokkeersysteem van categorie A.
	Remvertrager		X ^c	X ^c	X ^c	X ^c	X ^c	^c Van toepassing op de motorvoertuigen die een maximale massa hebben van meer dan 16 ton of die aanhangwagens mogen trekken met een maximale massa van meer dan 10 ton. De remvertrager moet van het type IIA zijn.

TECHNISCHE BEPALINGEN		VOERTUIGEN						OPMERKINGEN
		EX/II	EX/III	AT	FL	OX		
9.2.4	VOORKOMING VAN BRANDRISICO'S							
9.2.4.2	Cabine						X	
9.2.4.3	Brandstofreservoirs	X	X		X		X	
9.2.4.4	Motor	X	X		X		X	
9.2.4.5	Uitlaat	X	X		X			
9.2.4.6	Remvertrager		X	X	X		X	
9.2.4.7	Verbrandingsverwarmers							
9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5		X ^d	X ^d	X ^d	X ^d		X ^d	^d Van toepassing op de motorvoertuigen die na 30 juni 1999 uitgerust werden. De voertuigen die vóór 1 juli 1999 uitgerust werden, moeten vóór 1 januari 2010 in orde gesteld worden. Wanneer de datum waarop het voertuig uitgerust werd niet beschikbaar is, moet de datum van de eerste inschrijving van het voertuig gebruikt worden.
9.2.4.7.3, 9.2.4.7.4					X ^d			^d Van toepassing op de motorvoertuigen die na 30 juni 1999 uitgerust werden. De voertuigen die vóór 1 juli 1999 uitgerust werden, moeten vóór 1 januari 2010 in orde gesteld worden. Wanneer de datum waarop het voertuig uitgerust werd niet beschikbaar is, moet de datum van de eerste inschrijving van het voertuig gebruikt worden.
9.2.4.7.6		X	X					
9.2.5	SNELHEIDS- BEGRENZING	X ^e	X ^e	X ^e	X ^e		X ^e	^e Van toepassing op de motorvoertuigen met een maximale massa van meer dan 12 ton die voor et eerst ingeschreven zijn na 31 december 1987 en op alle motorvoertuigen met een maximale massa van meer dan 3,5 ton maar niet meer dan 12 ton die na 31 december 2007 voor het eerst ingeschreven werden.
9.2.6	KOPPELINGSSYS- TEEM VAN DE AANHANGWAGEN	X	X					

9.2.1.2 De MEMU moeten voldoen aan de voorschriften van onderhavig hoofdstuk die van toepassing zijn op de EX/III-voertuigen.

9.2.2 Elektrische uitrusting

9.2.2.1 Algemene bepalingen

De elektrische installatie in haar geheel moet, overeenkomstig de tabel van 9.2.1, voldoen aan de bepalingen van 9.2.2.2 tot en met 9.2.2.6.

9.2.2.2 Leidingen

9.2.2.2.1 De elektrische leidingen moeten overgedimensioneerd zijn, teneinde verhitting te voorkomen. Ze moeten behoorlijk geïsoleerd zijn. Alle stroomkringen, met uitzondering van de hierna genoemde, moeten door middel van zekeringen of automatische schakelaars beschermd worden :

- van de batterij naar het systeem voor het koud starten en stoppen van de motor ;
- van de batterij naar de alternator ;
- van de alternator naar de doos met zekeringen of schakelaars ;
- van de batterij naar de startmotor ;
- van de batterij naar de behuizing voor de aandrijfregeling van het remvertragingssysteem (zie 9.2.3.1.2), indien dit laatste elektrisch of elektromagnetisch functioneert ;
- van de batterij naar het elektrisch hefmechanisme van de bogieas.

Bovenstaande niet-beschermdde stroomkringen moeten zo kort mogelijk zijn.

9.2.2.2.2 De elektrische leidingen moeten stevig bevestigd zijn en zodanig aangebracht worden dat de bedrading degelijk beschermd is tegen mechanische en thermische invloeden.

9.2.2.3 Batterijchakelaar

9.2.2.3.1 Een schakelaar die dient om de stroomkringen te onderbreken moet zo dicht als in de praktijk mogelijk is, bij de batterij geplaatst worden. Indien een enkelpolige schakelaar wordt gebruikt, moet hij in de toevoerleiding en niet in de massaleiding worden geplaatst.

9.2.2.3.2 Een bedieningsinrichting voor het openen en het sluiten van de schakelaar moet in de stuurcabine geplaatst worden. Deze moet gemakkelijk bereikbaar zijn voor de bestuurder en duidelijk aangegeven worden. Ze moet voorzien zijn van een beschermingsdeksel, van een commandosysteem via een complexe beweging of van een andere inrichting die het ongewild in werking treden verhindert. Er mogen bijkomende bedieningsinrichtingen geplaatst worden op voorwaarde dat ze duidelijk geïdentificeerd worden door middel van een merkteken en beschermd zijn tegen ongewilde handelingen. Indien de bedieningsinrichting(en) elektrisch bediend worden, zijn de stroomkringen van de bedieningsinrichting(en) onderworpen aan de voorschriften van 9.2.2.5.

9.2.2.3.3 De schakelaar moet geplaatst worden in een behuizing die een beschermingsgraad IP65 bezit, overeenkomstig de IEC-norm 529.

9.2.2.3.4 De elektrische verbindingen van de batterijchakelaar moeten een beschermingsgraad IP54 bezitten. Deze eis vervalt echter indien de verbindingen zich in een behuizing bevinden. Dit mag de batterijkoffer zijn, en het volstaat dan om deze verbindingen tegen kortsluitingen te beschermen, bijvoorbeeld met behulp van een kap uit rubber.

9.2.2.4 Batterijen

De polen van de batterijen moeten elektrisch geïsoleerd zijn of door het isolerend deksel van de batterijkoffer afgedekt worden. Indien de batterijen zich niet onder de motorkap bevinden, moeten ze in een geventileerde batterijkoffer vastgezet zijn.

9.2.2.5 **Permanent onder spanning staande stroomkringen**

9.2.2.5.1 a) De delen van de elektrische installatie - met inbegrip van de bedrading - die na het openen van de batterijschakelaar onder spanning moeten blijven, moeten geschikt zijn voor gebruik in een gevaarlijke zone. Deze uitrusting moet voldoen aan de algemene bepalingen van delen 0 en 14⁴ van de IEC-norm 60079, en aan de van toepassing zijnde aanvullende bepalingen van delen 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 of 18 van de IEC-norm 60079.

b) Voor de toepassing van deel 14⁴ van de IEC-norm 60079 dient de volgende classificatie toegepast te worden :

de elektrische uitrusting - met inbegrip van de bedrading - die permanent onder spanning staat en die niet onderworpen is aan de voorschriften van 9.2.2.3 en 9.2.2.4, moet voldoen aan de voorschriften die van toepassing zijn op zone 1 voor de elektrische uitrusting in het algemeen of aan de voorschriften die van toepassing zijn op zone 2 voor de elektrische uitrusting die zich in de bestuurderscabine bevindt ; zij moet voldoen aan de voorschriften die van toepassing zijn op ontploffingsgroep IIC, temperatuurklasse T6.

Indien de elektrische uitrusting die permanent onder spanning staat zich echter in een omgeving bevindt waar het niet-elektrisch materieel uit dezelfde omgeving de temperatuur tot boven de limieten van temperatuurklasse T6 doet oplopen, moet de temperatuurklasse van de elektrische uitrusting die permanent onder spanning staat ten minste deze van klasse T4 zijn.

c) De toevoerleidingen voor uitrusting die permanent onder spanning staat, moeten voldoen aan de voorschriften van IEC 60079, deel 7 ("Verhoogde veiligheid") en worden beveiligd door middel van een smeltveiligheid of automatische stroomonderbreker die zo dicht mogelijk bij de spanningsbron geplaatst moet zijn of in het geval van "intrinsiek veilige uitrusting", worden beveiligd door middel van een veiligheidsbarrière die zo dicht mogelijk bij de spanningsbron geplaatst moet zijn.

9.2.2.5.2 De verbindingen die de batterijschakelaar overbruggen voor de elektrische uitrusting die onder spanning moet blijven wanneer de batterijschakelaar geopend is, moeten met behulp van een geschikt middel zoals een zekering, een stroomonderbreker of een veiligheidsinrichting (stroombeperker) tegen oververhitting beschermd zijn.

9.2.2.6 **Bepalingen die van toepassing zijn op het gedeelte van de elektrische installatie dat zich achter de stuurcabine bevindt**

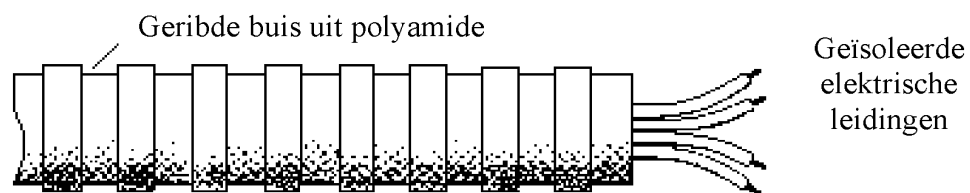
Het geheel van deze installatie moet zodanig ontworpen, uitgevoerd en beschermd worden, dat onder de normale gebruiksomstandigheden van de voertuigen geen brand of kortsluiting kan optreden en dat het gevaar hiervoor bij schokken of vervormingen tot een minimum wordt herleid. Hierbij dient in het bijzonder op het volgende te worden gelet :

9.2.2.6.1 *Leidingen*

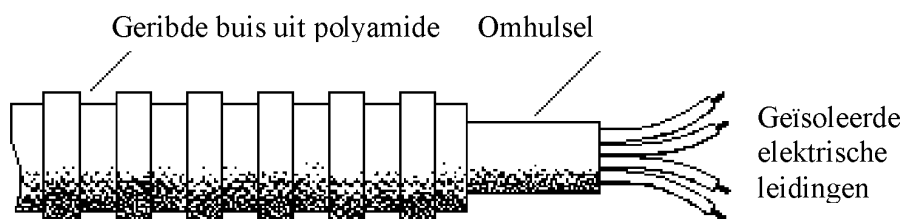
De leidingen die zich achter de stuurcabine bevinden moeten beschermd zijn tegen de schokken, afschuring en wrijving tijdens het normaal gebruik van het voertuig. Voorbeelden van een geschikte bescherming worden gegeven in de afbeeldingen 1, 2, 3 en 4 hieronder. De sensorleidingen van antiblokkeer-remsystemen moeten evenwel niet supplementair beschermd worden.

⁴ De bepalingen van deel 14 van de IEC-norm 60079 hebben geen voorrang op de bepalingen van onderhavig deel

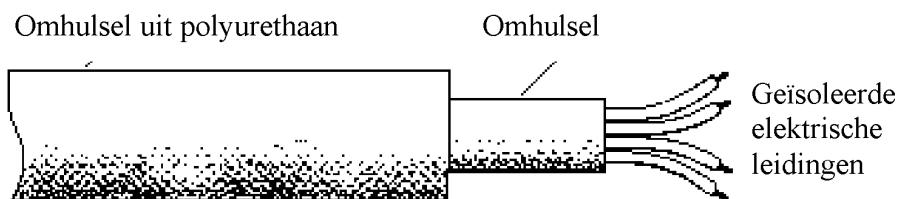
Afbeelding 1



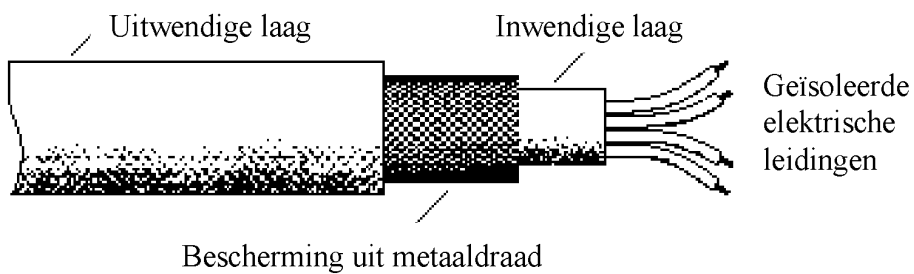
Afbeelding 2



Afbeelding 3



Afbeelding 4



9.2.2.6.2 *Verlichting*

Het gebruik van lampen met schroeffitting is niet toegestaan.

9.2.2.6.3 *Elektrische connectoren*

De elektrische connectoren tussen motorvoertuigen en aanhangwagens moeten beantwoorden aan beschermingsgraad IP54 volgens de IEC-norm 60529 en zodanig ontworpen zijn dat een ongewilde verbreking verhinderd wordt. De connectoren moeten al naargelang van het geval beantwoorden aan de normen ISO 25981:2008⁵ ISO 12098:2004⁵ ISO 7638:2003⁵. en EN 15207:2006.

9.2.3 **Reminrichting**

9.2.3.1 **Algemene bepalingen**

9.2.3.1.1 De motorvoertuigen en de aanhangwagens die bestemd zijn om deel uit te maken van een transporteenheid met gevaarlijke goederen moeten ook voldoen aan alle technische voorschriften terzake van ECE-Reglement nr. 13⁶, zoals gewijzigd, overeenkomstig de toepassingsdata die erin vermeld zijn.

9.2.3.1.2 De EX/III-, FL-, OX- en AT-voertuigen moeten voldoen aan de bepalingen van bijlage 5 van het ECE-Reglement nr. 13⁶.

9.2.3.2 *(Afgeschaft)*

9.2.4 **Voorkoming van brandrisico's**

9.2.4.1 **Algemene bepalingen**

De hierna volgende technische bepalingen zijn overeenkomstig de tabel van 9.2.1 van toepassing.

9.2.4.2 **Cabine**

9.2.4.2.1 Tenzij de cabine uit moeilijk brandbare materialen is vervaardigd moet zich achter de cabine een schild uit metaal of uit een ander geschikt materiaal bevinden dat even breed moet zijn als de tank. Alle vensters aan de achterzijde van de cabine of van het schild moeten hermetisch gesloten zijn ; ze moeten uit vuurbestendig veiligheidsglas bestaan en in vuurvaste ramen zitten. Tussen de tank en de cabine of het schild moet een vrije ruimte van ten minste 15 cm gelaten worden.

9.2.4.3 **Brandstofreservoirs**

De reservoirs met brandstof, bestemd voor de voeding van de motor van het voertuig, moeten beantwoorden aan de volgende voorschriften :

- a) bij een lek moet de brandstof op de grond vloeien, zonder in contact te komen met de lading of met de warme gedeelten van het voertuig ;
- b) de reservoirs die benzine bevatten, dienen voorzien te zijn van een doelmatige inrichting tegen vlaminslag die past op de vulopening, of van een inrichting die de vulopening hermetisch gesloten kan houden.

9.2.4.4 **Motor**

De motoren die de voertuigen aandrijven moeten zodanig uitgerust en geplaatst zijn dat elk gevaar voor de lading ten gevolge van verhitting of ontbranding vermeden wordt. Bij de voertuigen EX/II en EX/III moet de motor een motor met compressieontsteking zijn.

⁵ De norm ISO 4009 die in deze norm vernoemd wordt, dient niet te worden toegepast.

⁶ Reglement nr. 13 (Eenvormige voorschriften betreffende de homologatie van voertuigen van categorie M, N en O voor wat het remsysteem betreft).

9.2.4.5 **Uitlaatinrichting**

De uitlaatinrichting en de uitlaatleidingen moeten zodanig gericht of beschermd zijn dat alle gevaar voor de lading ingevolge verhitting of ontbranding vermeden wordt. De gedeelten van de uitlaat die direct onder het brandstofreservoir (diesel) gelegen zijn, moeten zich op ten minste 100 mm afstand bevinden of door een hiteschild beschermd zijn.

9.2.4.6 **Remvertrager van het voertuig**

De voertuigen die uitgerust zijn met een remvertrager die een hoge temperatuur kan bereiken en die zich achter de achterwand van de bestuurderscabine bevindt, moeten tussen deze inrichting en de tank of de lading voorzien zijn van een deugdelijk bevestigde warmteisolatie, die zodanig geplaatst is dat elke opwarming, zelfs plaatselijk, van de tankwand of van de lading wordt vermeden.

Bovendien moet deze isolatieinrichting het apparaat beschermen tegen lekkage of uitstroming van het vervoerd product, zelfs in geval van een ongeval. Een bescherming die bijvoorbeeld een dubbelwandige kop omvat, wordt als voldoende beschouwd.

9.2.4.7 **Verbrandingsverwarmers**

9.2.4.7.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan alle pertinente technische voorschriften van ECE-Reglement nr 122 7, zoals gewijzigd, overeenkomstig de toepassingsdata die erin vermeld zijn, evenals aan de voorschriften van 9.2.4.7.2 tot en met 9.2.4.7.6 die volgens de tabel van 9.2.1 van toepassing zijn.

9.2.4.7.2 De verbrandingswarmers en hun uitlaatgasafvoer moeten zodanig zijn ontworpen, geplaatst, beschermd of bedekt dat elk onaanvaardbaar gevaar voor verhitting of ontsteking van de lading wordt voorkomen. Aan dit voorschrift wordt geacht te zijn voldaan indien de brandstoftank en het uitlaatsysteem van het toestel voldoen aan voorschriften zoals die zijn voorgeschreven voor brandstoftanks en uitlaatsystemen van voertuigen in respectievelijk 9.2.4.3 en 9.2.4.5.

9.2.4.7.3 De verbrandingswarmers moeten op tenminste de volgende wijzen buiten bedrijf worden gesteld:

- a) door opzettelijk de handschakelaar in de "uit"positie te brengen vanuit de bestuurderscabine;
- b) door het stoppen van de voertuigmotor; in dit geval is het toegelaten dat de verbrandingswarmer door de bestuurder opnieuw handmatig kan worden aangezet;
- c) door een pomp op het motorvoertuig in werking te stellen voor het behandelen van de vervoerde gevaarlijke goederen.

9.2.4.7.4 Nadraaien is toegestaan nadat de verbrandingswarmers zijn uitgeschakeld. Voor de hierboven in 9.2.4.7.3 b) en c) genoemde methoden moet de aanvoer van de verbrandingslucht na een nadraaiperiode van ten hoogste 40 seconden op geschikte wijze worden onderbroken. Alleen apparaten mogen worden toegepast waarvan is aangetoond dat de warmtewisselaar gedurende de normale levensduur bestand is tegen een beperkte nadraaiperiode van 40 seconden.

9.2.4.7.5 De verbrandingswarmer moet met een handschakelaar in werking worden gesteld. Programmeerbare schakelinrichtingen zijn niet toegestaan.

9.2.4.7.6 Verbrandingswarmers met gasvormige brandstoffen zijn niet toegestaan.

7 ECE-Reglement nr. 122 (Regulation with regard the type approval of a heating system and of a vehicle with regard to its heating system).

9.2.5 Snelheidsbegrenzer

De motorvoertuigen (dragende voertuigen en trekkers voor opleggers) met een maximale massa van meer dan 3,5 ton moeten uitgerust zijn met een snelheidsbegrenzer die beantwoordt aan de technische bepalingen van ECE-Reglement nr. 89 8, zoals gewijzigd. Het apparaat zal zodanig ingesteld worden dat de snelheid niet groter kan zijn dan 90 km/h ; daarbij wordt rekening gehouden met de technische tolerantie van het apparaat.

9.2.6 Koppelingsinrichtingen van aanhangwagens

De koppelingsinrichtingen van aanhangwagens moeten beantwoorden aan de technische vereisten van ECE-Reglement nr. 55 9 , zoals gewijzigd, overeenkomstig de toepassingsdata die er in gespecificeerd zijn.

-
- 8 ECE-Reglement nr. 89 : Uniform provisions concerning the approval of :
- I. Vehicles with regard to limitation of their maximum speed ;
 - II. Vehicles with regard to the installation of a speed limitation device (SLD) of an approved type ;
 - III. Speed limitation devices (SLD).
- 9 ECE-Reglement nr. 55 (Uniform provisions concerning the approval of mechanical coupling components of combinations of vehicles).

HOOFDSTUK 9.3

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE COMPLETE OF GECOMPLETEERDE EX/II- OF EX/III-VOERTUIGEN BESTEMD VOOR HET VERVOER VAN ONTPLOFBARE STOFFEN EN VOORWERPEN (KLASSE 1) IN COLLI

9.3.1 Materialen die voor de bouw van de laadbak van de voertuigen moeten gebruikt worden

Bij de bouw van de laadbak mogen geen materialen worden gebruikt die gevaarlijke verbindingen kunnen vormen met de vervoerde explosieven.

9.3.2 Verbrandingsverwarmers

9.3.2.1 Verbrandingsverwarmers mogen in de de EX/II- en EX/III-voertuigen enkel geïnstalleerd worden om de bestuurderscabine of de motor te verwarmen.

9.3.2.2 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de voorschriften van 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 en 9.2.4.7.6.

9.3.2.3 De schakelaar van de verbrandingsverwarmer mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden.

Er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar van de toestellen voor luchtverwarming weerstaat aan een verminderde residuele werking.

9.3.2.4 In het laadcompartiment mogen geen verbrandingsverwarmer of brandstofreservoir, geen energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer.

9.3.3 EX/II-voertuigen

De voertuigen moeten zodanig ontworpen, gebouwd en uitgerust zijn dat de ontplofbare stoffen en voorwerpen beschermd zijn tegen gevaren van buitenaf en tegen de weersomstandigheden. Ze moeten gesloten zijn of uitgerust zijn met een dekzeil. Het dekzeil moet scheurbestendig zijn en uit waterdicht en moeilijk brandbaar materiaal ¹ vervaardigd zijn. Het moet goed aangespannen zijn, zodat de laadruimte van het voertuig aan alle kanten afgesloten is.

Alle openingen in het laadcompartiment van gesloten voertuigen moeten door vergrendelbare en goed passende deuren of panelen afgesloten zijn. De bestuurderscabine moet door middel van een ononderbroken wand van het laadcompartiment gescheiden zijn

9.3.4 EX/III-voertuigen

9.3.4.1 De voertuigen moeten zodanig ontworpen, gebouwd en uitgerust zijn dat de ontplofbare stoffen en voorwerpen beschermd zijn tegen gevaren van buitenaf en tegen de weersomstandigheden. Deze voertuigen moeten gesloten zijn. De bestuurderscabine moet door middel van een ononderbroken wand van het laadcompartiment gescheiden zijn. Het laadoppervlak mag geen naden of reten vertonen. Verankeringspunten om de lading vast te zetten mogen geïnstalleerd worden. Alle naden moeten afgedicht zijn. Alle openingen moeten kunnen vergrendeld worden. Hun deuren of sluitingen moeten zodanig geplaatst en gebouwd zijn dat ze de randen overlappen.

9.3.4.2 De laadbak moet uit hitte- en brandbestendige materialen vervaardigd zijn, met wanden van ten minste 10 mm dik. Er wordt aangenomen dat aan deze bepaling is voldaan indien de gebruikte materialen volgens de norm EN 13501-1 : 2007 + A1:2009 bij klasse B-S₃-d₂ ingedeeld zijn.

Indien het materiaal dat voor de laadbak werd gebruikt metaal is, moet de binnenkant van de bak volledig bekleed worden met een materiaal dat aan dezelfde voorschriften voldoet.

¹ In geval van brandbaarheid wordt aangenomen dat aan deze bepaling wordt voldaan wanneer, overeenkomstig de procedure gespecificeerd in de ISO-norm 3795 : 1989 "Road vehicles, and tractors and machinery for agriculture and forestry – Determination of burning behaviour of interior materials", de verbrandingssnelheid van stalen van het dekzeil niet hoger is dan 100 mm/min.

9.3.5 Motor en laadcompartiment

De motor die een EX/II- of EX/III-voertuig aandrijft moet zich voor de voorste wand van het laadcompartiment bevinden. Hij mag evenwel ook onder het laadcompartiment geplaatst worden op voorwaarde dat dit zodanig gebeurt dat de afgegeven warmte geen gevaar voor de lading kan opleveren door op het binnenoppervlak van het laadcompartiment een verhoging van de temperatuur tot boven 80 °C te veroorzaken.

9.3.6 Uitwendige warmtebronnen en laadcompartiment

De uitlaatinrichting van de EX/II- en EX/III-voertuigen of andere delen van deze complete of gecompleteerde voertuigen moeten zodanig geconstrueerd en geplaatst worden dat de opwarming geen gevaar voor de lading kan opleveren door op het binnenoppervlak van het laadcompartiment een verhoging van de temperatuur tot boven 80 °C te veroorzaken.

9.3.7 Elektrische uitrusting

9.3.7.1 De nominale spanning van het elektrisch circuit mag niet meer bedragen dan 24 V.

9.3.7.2 Elke verlichting die zich in het laadcompartiment van EX/II-voertuigen bevindt moet op het plafond aangebracht worden en afgedekt zijn, dit wil zeggen zonder blootgestelde bedrading of lamp. In geval van compatibiliteitsgroep J moet de beschermingsgraad van de elektrische installatie ten minste IP65 zijn (bijvoorbeeld "omhulsel van explosiebeveiligingstype EEx d"). Elke elektrische uitrusting die vanuit het binnenste van het laadcompartiment bereikbaar is, moet afdoende tegen de mechanische schokken van binnenuit beschermd worden.

9.3.7.3 De elektrische uitrusting op de EX/III-voertuigen moet voldoen aan de pertinente voorschriften van 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.2 en 9.2.2.6.

De elektrische installatie in het laadcompartiment moet beschermd zijn tegen stof (ten minste beschermingsgraad IP54 of hiermee gelijkwaardig) of – in geval van compatibiliteitsgroep J – ten minste beschermingsgraad IP65 bezitten (bijvoorbeeld "omhulsel van explosiebeveiligingstype EEx d").

HOOFDSTUK 9.4

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE BOUW VAN DE LAADBAK VAN DE COMPLETE OF GECOMPLETEERDE VOERTUIGEN (ANDERE DAN DE EX/II- EN EX/III-VOERTUIGEN) BESTEMD VOOR HET VERVOER VAN GEVAARLIJKE GOEDEREN IN COLLI

- 9.4.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de volgende voorschriften :
- a) de schakelaar mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden ;
 - b) de verwarmers moet van buiten het laadcompartiment kunnen uitgeschakeld worden ; en
 - c) er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar van de toestellen voor luchtverwarming weerstaat aan een verminderde residuele werking.
- 9.4.2 In het laadcompartiment van de voertuigen die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen voor dewelke een etiket is voorgeschreven dat overeenstemt met model 1, 1.4, 1.5, 1.6, 3, 4.1, 4.3, 5.1 of 5.2, mogen geen brandstofreservoirs, energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer. Er dient op toegezien te worden dat de uitlaat van de warme lucht niet door de lading kan geblokkeerd worden. De temperatuur waaraan de colli blootgesteld worden mag niet hoger zijn dan 50°C. De verwarmingstoestellen die binnen in de laadcompartimenten geplaatst worden, moeten zodanig ontworpen zijn dat bij de werkingsomstandigheden de ontsteking van een explosieve atmosfeer verhinderd wordt.
- 9.4.3 Bijkomende voorschriften met betrekking tot de constructie van de laadbak van de voertuigen voor het vervoer van bepaalde gevaarlijke goederen of van specifieke verpakkingen kunnen opgenomen zijn in hoofdstuk 7.2 van deel 7, in functie van de vermeldingen in kolom (16) van tabel A in hoofdstuk 3.2 voor een gegeven stof.

HOOFDSTUK 9.5

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE BOUW VAN DE LAADBAK VAN DE COMPLETE OF GECOMPLETEERDE VOERTUIGEN BESTEMD VOOR HET LOSGESTORT VERVOER VAN VASTE GEVAARLIJKE STOFFEN

- 9.5.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de volgende voorschriften :
- a) de schakelaar mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden ;
 - b) de verwarmers moet van buiten het laadcompartiment kunnen uitgeschakeld worden ; en
 - c) er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar van de toestellen voor luchtverwarming weerstaat aan een verminderde residuele werking.
- 9.5.2 In het laadcompartiment van de voertuigen die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen voor dewelke een etiket is voorgeschreven dat overeenstemt met model 4.1, 4.3 of 5.1, mogen geen brandstofreservoirs, energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer. Er dient op toegezien te worden dat de uitlaat van de warme lucht niet door de lading kan geblokkeerd worden. De temperatuur waaraan de colli blootgesteld worden mag niet hoger zijn dan 50 °C. De verwarmingstoestellen die binnen in de laadcompartimenten geplaatst worden, moeten zodanig ontworpen zijn dat bij de werkingsomstandigheden de ontsteking van een explosieve atmosfeer verhinderd wordt.
- 9.5.3 De laadbak van de voertuigen die bestemd zijn voor het losgestort vervoer van gevaarlijke goederen moeten beantwoorden aan de ter zake doende voorschriften van de hoofdstukken 6.11 en 7.3, met inbegrip van de voorschriften van 7.3.2 of 7.3.3 die kunnen van toepassing zijn, in functie van de vermeldingen in de kolommen (10) en (17) van tabel A in hoofdstuk 3.2 voor een gegeven stof.

HOOFDSTUK 9.6

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT DE COMPLETE OF GECOMPLETEERDE VOERTUIGEN BESTEMD VOOR HET VERVOER VAN STOFFEN MET TEMPERATUURBEHEERSING

- 9.6.1 De tegen warmte geïsoleerde voertuigen en de al dan niet mechanisch gekoelde voertuigen, bestemd voor het vervoer van stoffen die gestabiliseerd worden via temperatuurbeheersing, moeten voldoen aan de volgende bepalingen :
- a) het voertuig en zijn uitrusting moeten – op het gebied van warmteisolatie en koeling – zodanig zijn dat de regelingstemperatuur, die voor de te vervoeren stof in 2.2.41.1.17 of 2.2.52.1.16 of in 2.2.41.4 of 2.2.52.4 voorzien is, niet overschreden wordt. De globale warmteoverdrachtscoëfficiënt mag niet groter zijn dan $0,4\text{W/m}^2\text{K}$;
 - b) het voertuig moet zodanig zijn ingericht dat de dampen van de vervoerde stoffen of van het koelmiddel niet in de bestuurderscabine kunnen binnendringen ;
 - c) met een daartoe geschikte inrichting moet de temperatuur in de laadruimte op elk ogenblik vanuit de bestuurderscabine kunnen gecontroleerd worden ;
 - d) indien in de laadruimte een gevaarlijke overdruk zou kunnen ontstaan, moet deze ruimte van ventilatieopeningen of ventilatiekleppen voorzien zijn. In voorkomend geval moeten de nodige maatregelen getroffen worden om te verhinderen dat de koeling door de ventilatieopeningen of ventilatiekleppen nadelig beïnvloed wordt ;
 - e) het gebruikt koelmiddel mag niet brandbaar zijn ; en
 - f) de koelinrichting van mechanisch gekoelde voertuigen moet onafhankelijk van de voor de voortbeweging van het voertuig gebruikte motor kunnen werken.
- 9.6.2 In hoofdstuk 7.2 [zie V8 (3)] worden geschikte methodes opgesomd om het overschrijden van de regelingstemperatuur te verhinderen (R1 tot R5). Afhankelijk van de gebruikte methode kunnen in hoofdstuk 7.2 bijkomende bepalingen betreffende de constructie van de laadbak van het voertuig voorkomen.

HOOFDSTUK 9.7

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT TANKVOERTUIGEN (VASTE TANKS), TOT BATTERIJVOERTUIGEN EN TOT COMPLETE OF GECOMPLETEERDE VOERTUIGEN, GEBRUIKT VOOR HET VERVOER VAN GEVAARLIJKE GOEDEREN IN AFNEEMBARE TANKS MET EEN CAPACITEIT VAN MEER DAN 1 M³ OF IN TANKCONTAINERS, MOBIELE TANKS OF MEGC'S MET EEN CAPACITEIT VAN MEER DAN 3 M³ (EX/III-, FL-, OX- EN AT-VOERTUIGEN)

9.7.1 Algemene bepalingen

- 9.7.1.1 Buiten het eigenlijke voertuig of de elementen van het onderstel die als voertuig fungeren, bestaat een tankvoertuig uit één of meer houders, hun uitrusting en de verbindingstukken waarmee ze aan het voertuig of aan de elementen van het onderstel worden bevestigd.
- 9.7.1.2 Vanaf het ogenblik dat de afneembare tank aan het dragend voertuig is vastgemaakt moet het geheel aan de voorschriften betreffende de tankvoertuigen voldoen.

9.7.2 Voorschriften met betrekking tot de tanks

- 9.7.2.1 De vaste of afneembare tanks uit metaal moeten voldoen aan de ter zake doende voorschriften van hoofdstuk 6.8.
- 9.7.2.2 De elementen van batterijvoertuigen en van MEGC's moeten voldoen aan de ter zake doende voorschriften van hoofdstuk 6.2 wanneer het flessen, cylinders, drukvaten en flessenbatterijen betreft, of van hoofdstuk 6.8 wanneer het tanks betreft.
- 9.7.2.3 De tankcontainers uit metaal moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.8 ; de mobiele tanks moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.7 of, in voorkomend geval, aan die van de IMDG-code (zie 1.1.4.2).
- 9.7.2.4 De tanks uit vezelversterkte kunststof moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.9.
- 9.7.2.5 De vacuümtanks voor afvalstoffen moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.10.

9.7.3 Bevestigingsmiddelen

De bevestigingsmiddelen moeten ontworpen zijn om te kunnen weerstaan aan de statische en dynamische krachten die bij normale vervoersvoorwaarden kunnen optreden, en - in het geval van tankvoertuigen, batterijvoertuigen en dragende voertuigen voor afneembare tanks - aan de in 6.8.2.1.2, 6.8.2.1.11 tot en met 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 en 6.8.2.1.16 gedefinieerde minimale spanningen.

9.7.4 Aarding van de FL-voertuigen

De tanks uit metaal of uit vezelversterkte kunststof van FL-tankvoertuigen en de elementen van FL-batterijvoertuigen moeten door middel van ten minste één goede elektrische verbinding met het chassis van het voertuig verbonden zijn. Elk contact tussen metalen dat een elektrochemische corrosie kan veroorzaken, moet vermeden worden.

OPMERKING : zie ook 6.9.1.2 en 6.9.2.14.3.

9.7.5 Stabiliteit van de tankvoertuigen

- 9.7.5.1 De volle breedte van het steunvlak op de grond (afstand tussen de uitwendige contactpunten met de grond van de linker- en rechterband van eenzelfde as) moet ten minste gelijk zijn aan 90 % van de hoogte van het zwaartepunt van het tankvoertuig in beladen toestand. Bij gelede voertuigen mag het gewicht op de assen van het dragend gedeelte van de oplegger in beladen toestand niet groter zijn dan 60 % van het nominale totaal gewicht van het geheel van het geleed voertuig in beladen toestand.

9.7.5.2 De tankvoertuigen met vaste tanks waarvan de capaciteit groter is dan 3 m³, die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen in vloeibare of gesmolten toestand en die beproefd zijn bij een druk van minder dan 4 bar, moeten bovendien voldoen aan de technische voorschriften van ECE-Reglement nr. 111¹ betreffende de laterale stabiliteit, zoals gewijzigd, overeenkomstig de toepassingsdata die er in gespecificeerd zijn. Deze voorschriften zijn van toepassing op de tankvoertuigen die vanaf 1 juli 2003 voor het eerst ingeschreven worden.

9.7.6 Bescherming van de achterkant van de voertuigen

De achterkant van het voertuig moet, over de volle breedte van de tank, voorzien zijn van een schokbreker die voldoende weerstand biedt tegen botsingen aan de achterzijde. Tussen de achterwand van de tank en het achterste gedeelte van de schokbreker moet er een afstand zijn van ten minste 100 mm (deze afstand wordt gemeten vanaf het meest achterwaarts gelegen punt van de tank of vanaf de uitstekende toebehoren die in contact zijn met de vervoerde stof). Voertuigen met kippende tanks voor het vervoer van poedervormige of korrelige stoffen en vacuümtanks voor afvalstoffen met kippende houder, die langs achter gelost worden, moeten niet voorzien zijn van een schokbreker indien de uitrusting aan de achterzijde van de tanks voorzien is van een bescherming die de tanks op dezelfde wijze beschermt als een schokbreker.

OPMERKINGEN : 1. Deze bepaling is niet van toepassing op voertuigen die gebruikt worden voor het vervoer van gevaarlijke goederen in tankcontainers, in mobiele tanks of in MEGC's.

2. Zie 6.8.2.1.20 en 6.8.2.1.21 voor wat betreft de bescherming van de tanks tegen beschadiging te wijten aan een zijdelingse schok of aan het omkantelen, en 6.7.2.4.3. en 6.7.2.4.5. voor wat betreft de mobiele tanks.

9.7.7 Verbrandingsverwarmers

9.7.7.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de voorschriften van 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2 en 9.2.4.7.5, en aan de volgende bepalingen :

- a) de schakelaar mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden ;
- b) de verwarmers moet van buiten het laadcompartiment kunnen uitgeschakeld worden ; en
- c) er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar van de toestellen voor luchtverwarming weerstaat aan een verminderde residuele werking.

Voor de FL-voertuigen moeten ze bovendien voldoen aan de voorschriften van 9.2.4.7.3 en 9.2.4.7.4.

9.7.7.2 In het laadcompartiment van de voertuigen die bestemd zijn voor het vervoer van gevaarlijke goederen voor dewelke een etiket is voorgeschreven dat overeenstemt met model 1.5, 3, 4.1, 4.3, 5.1 of 5.2, mogen geen brandstofreservoirs, energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer. Er dient op toegezien te worden dat de uitlaat van de warme lucht niet door de lading kan geblokkeerd worden. De temperatuur waaraan de colli blootgesteld worden mag niet hoger zijn dan 50 °C. De verwarmingstoestellen die binnen in de laadcompartimenten geplaatst worden, moeten zodanig ontworpen zijn dat bij de werkingsomstandigheden de ontsteking van een explosieve atmosfeer verhinderd wordt.

9.7.8 Elektrische uitrusting

9.7.8.1 De elektrische installatie op de FL-voertuigen moet voldoen aan de relevante voorschriften van 9.2.2.2, 9.2.2.3, 9.2.2.4, 9.2.2.5.1 en 9.2.2.6.

Elke toevoeging aan of wijziging van de elektrische uitrusting moet evenwel voldoen aan de voorschriften die op basis van de te vervoeren stoffen van toepassing zijn op het elektrisch materiaal van de gepaste groep en temperatuurklasse.

OPMERKING : Zie 1.6.5 voor de overgangsmaatregelen.

¹ ECE-Reglement nr. 111 : Voorschriften betreffende de homologatie van de tankvoertuigen van de categorieën N en O met betrekking tot de stabiliteit tegen omkantelen.

- 9.7.8.2 De karakteristieken van de elektrische uitrusting op FL-voertuigen, die zich in zones bevindt waar er een zodanige explosieve atmosfeer bestaat of kan bestaan dat speciale voorzorgsmaatregelen noodzakelijk zijn, moeten aangepast zijn aan het gebruik in gevaarlijke zones. Deze uitrusting moet voldoen aan de algemene bepalingen van delen 0 en 14 van de IEC-norm 60079, en aan de van toepassing zijnde aanvullende bepalingen van delen 1, 2, 5, 6, 7, 11, 15 of 18 van de IEC-norm 60079. Ze moet voldoen aan de voorschriften die op basis van de te vervoeren stoffen van toepassing zijn op het elektrisch materiaal van de gepaste groep en temperatuurklasse.

Voor de toepassing van deel 14 van de IEC-norm 60079 dient de volgende classificatie toegepast te worden :

ZONE 0

Het inwendige van de tankcompartimenten, vul- en lostoebehoren en damprecuperatieleidingen.

ZONE 1

Het inwendige van de beschermingskoffers voor de vul- en losuitrusting en de zone die zich op minder dan 0,5 m van de verluchttingsinrichtingen en de drukontlastingskleppen bevindt.

- 9.7.8.3 De permanent onder spanning staande elektrische uitrusting, met inbegrip van de bedrading, die buiten de zones 0 en 1 gelegen is, moet voldoen
- aan de voorschriften die van toepassing zijn op zone 1 voor wat betreft de elektrische uitrusting in het algemeen, of
 - aan de voorschriften die overeenkomstig deel 14 van de norm IEC 60079 van toepassing zijn op zone 2 voor wat betreft de elektrische uitrusting die zich in de bestuurderscabine bevindt.

Zij moet voldoen aan de voorschriften die op basis van de te vervoeren stoffen van toepassing zijn op het elektrisch materiaal van de gepaste groep.

9.7.9 Bijkomende veiligheidsvoorschriften betreffende EX/III voertuigen.

- 9.7.9.1 EX/III voertuigen moeten uitgerust worden met een automatisch blussysteem voor het motorcompartiment.
- 9.7.9.2 De lading moet door middel van metalen warmteschilden tegen bandenbrand worden beschermd.

HOOFDSTUK 9.8

BIJKOMENDE VOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT COMPLETE OF GECOMPLETEERDE MEMU'S

9.8.1 Algemene bepalingen

Buiten het eigenlijke voertuig of de elementen van het onderstel die als voertuig fungeren, bestaat een MEMU uit één of meer tanks en containers voor losgestort vervoer, hun uitrusting en de verbindingstukken waarmee ze aan het voertuig of aan de elementen van het onderstel worden bevestigd.

9.8.2 Voorschriften met betrekking tot de tanks en de containers voor losgestort vervoer

De tanks, de containers voor losgestort vervoer en de speciale compartimenten voor colli met ontplofbare stoffen van de MEMU's moeten voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 6.12.

9.8.3 Aarding van de MEMU's

De uit metaal of uit vezelversterkte kunststof vervaardigde tanks, containers voor losgestort vervoer en speciale compartimenten voor colli met ontplofbare stoffen, moeten door middel van ten minste één goede elektrische verbinding met het chassis van het voertuig verbonden zijn. Elk contact tussen metalen dat een elektrochemische corrosie kan veroorzaken of een reactie met de in de tanks en de containers voor losgestort vervoer vervoerde gevaarlijke goederen, moet vermeden worden.

9.8.4 Stabiliteit van de MEMU's

De volle breedte van het steunvlak op de grond (afstand tussen de uitwendige contactpunten met de grond van de linker- en rechterband van eenzelfde as) moet ten minste gelijk zijn aan 90 % van de hoogte van het zwaartepunt van de voertuigen in beladen toestand. Bij gelede voertuigen mag het gewicht op de assen van het dragend gedeelte van de oplegger in beladen toestand niet groter zijn dan 60 % van het nominale totaal gewicht van het geheel van het geleed voertuig in beladen toestand.

9.8.5 Bescherming van de achterkant van de MEMU's

De achterkant van het voertuig moet, over de volle breedte van de tank, voorzien zijn van een schokbreker die voldoende weerstand biedt tegen botsingen aan de achterzijde. Tussen de achterwand van de tank en het achterste gedeelte van de schokbreker moet er een afstand zijn van ten minste 100 mm (deze afstand wordt gemeten vanaf het meest achterwaarts gelegen punt van de tank of vanaf de uitstekende toebehoren die in contact zijn met de vervoerde stof). Voertuigen met kippende houder die langs achter gelost worden, moeten niet voorzien zijn van een schokbreker indien de uitrusting aan de achterzijde van de houder voorzien is van een bescherming die de houder op dezelfde wijze beschermt als een schokbreker.

OPMERKING: Deze bepaling is niet van toepassing op MEMU's waarvan de tanks door andere middelen op een geschikte wijze beschermd zijn tegen botsingen aan de achterzijde, bijvoorbeeld machines of een leiding die geen gevaarlijke goederen bevatten.

9.8.6 Verbrandingsverwarmers

9.8.6.1 De verbrandingsverwarmers moeten voldoen aan de voorschriften van 9.2.4.7.1, 9.2.4.7.2, 9.2.4.7.5 en 9.2.4.7.6 en aan de volgende bepalingen :

- a) de schakelaar mag buiten de bestuurderscabine geplaatst worden ;
- b) de warmer moet van buiten het laadcompartiment van de MEMU kunnen uitgeschakeld worden ; en
- c) er moet niet aangetoond worden dat de warmtewisselaar weerstaat aan een verminderde residuele werking.

9.8.6.2 In de laadcompartimenten die tanks bevatten mogen geen brandstofreservoirs, energiebronnen, inlaten voor verbrandings- of verwarmingslucht of uitgangen van uitlaatleidingen geplaatst worden, die nodig zijn voor de werking van een verbrandingsverwarmer. Er dient op toegezien te worden dat de uitlaat van de warme lucht niet kan geblokkeerd worden. De temperatuur waaraan de uitrusting blootgesteld wordt mag niet hoger zijn dan 50 °C. De verwarmingstoestellen die binnen in de laadcompartimenten geplaatst worden, moeten zodanig ontworpen zijn dat bij de exploitatieomstandigheden de ontsteking van een explosieve atmosfeer verhinderd wordt.

9.8.7 Bijkomende voorschriften met betrekking tot de veiligheid

9.8.7.1 De MEMU's moeten uitgerust zijn met automatische brandblussers voor het motorcompartiment.

9.8.7.2 De lading moet tegen bandenbrand beschermd worden door metalen thermische schilden.

9.8.8 Bijkomende voorschriften met betrekking tot de beveiliging

De uitrusting voor de fabricage van ontplofbare stoffen en de speciale compartimenten op de MEMU's moeten voorzien zijn van vergrendelingen.