

## Voorsprong door innovatie.

Stilstand is achteruitgang. En omdat u juist vooruit wilt, is continue innovatie voor uw organisatie een belangrijke factor. Daar heeft u betrouwbare partners bij nodig. Dat geldt ook voor uw gassenleverancier. Met Linde Gas Benelux heeft u een partner die niet alleen voor u klaar staat, maar die ook bewust met u meedenkt.

Met een eeuw ervaring (tot 2007 onder de bekende naam HoekLoos) bieden wij oplossingen voor gastoepassingen in vrijwel alle marktsectoren. Daarom is Linde Gas Benelux uw betrouwbare partner in zaken. Een efficiënte, innovatieve en succesvolle dienstverlener in gassenvoorzieningen, aanverwante services en applicaties op maat. Waarbij uw organisatie en bedrijfsprocessen centraal staan.

Linde Gas - ideas become solutions.

- daarnaast moet het vrachtdocument worden voorzien van een berekening van de totale hoeveelheid per vervoerscategorie (zie de voorbeelden)
- stuwage (altijd vast en in principe liggend)
- ventilatie bij gesloten voertuigen
- aanwezigheid 2 kg.-brandblusser
- motor af en rookverbod bij laden/lossen,

en vervallen de regels voor:

- voertuigkenmerking
- uitrusting voertuig en persoonlijke bescherming
- ADR-certificaat voor chauffeur
- aanwezigheid gevarenkaart
- gedrag onderweg (rijden in bebouwde kom, verplichte route, tunnelverbod, rijden bij slecht weer).

## Rekenvoorbeelden

Ter bepaling van de grens voor geringe hoeveelheden (1000 punten), zijn de noodzakelijke parameters:

Modelnummers Gevaarsetiketten	Betekenis	Toegekende factor	Maximale hoeveelheid	Vervoers- categorie
2.2	Niet brandbaar, niet giftig	1	1000	3
2.2 + 5.1	Brandbevorderend	1	1000	3
2.1	Brandbaar	3	333	2
2.3 + 8	Ammoniak (NH <sub>3</sub> ) + chloor (Cl <sub>2</sub> )	20	50	1
2.3 + 8	Giftig/bijtend (excl. NH <sub>3</sub> + Cl <sub>2</sub> )	50	20	1
2.3 + 5.1	Giftig/brandbevorderend	50	20	1
2.3 + 2.1	Giftig/brandbaar	50	20	1
2.3 + 5.1 + 8	Giftig/brandbevorderend/bijtend	50	20	1
2.3 + 2.1 + 8	Giftig/brandbaar/bijtend	50	20	1



2.2



5.1



2.1



2.3



8

### Voorbeeld 1: enkelvoudige lading

Maximum aantal flessen per gassoort, waarvoor beperkte voorschriften gelden.

Hierbij wordt 'maximale hoeveelheid' gedeeld door 'inhoud' (waterliters of kilogrammen), zoals:

- Protegon (2.2)	1000/50	=	20 flessen	(totaal vervoerscategorie 3: 1000)
- zuurstof (2.2 + 5.1)	1000/50	=	20 flessen	(totaal vervoerscategorie 3: 1000)
- waterstof (2.1)	333/50	=	6 flessen	(totaal vervoerscategorie 2: 300)
- acetyleen (2.1)	333/9,3	=	35 flessen	(totaal vervoerscategorie 2: 325,5)
- kooldioxide (2.2)	1000/37,5	=	26 flessen	(totaal vervoerscategorie 3: 975)
- propyleen	333/34	=	9 flessen	(totaal vervoerscategorie 2: 306)
- Freon (2.2)	1000/62	=	16 flessen	(totaal vervoerscategorie 3: 992)
- ammoniak (2.3 + 8)	50/40	=	1 fles	(totaal vervoerscategorie 1: 40)

N.B. 1: bij andere inhouden wijzigt het maximum aantal flessen.

N.B. 2: bovenstaande aantallen flessen mogen niet worden opgeteld; zie dan voorbeeld 2.

### Voorbeeld 2: gemengde lading

Aantal flessen vermenigvuldigen met de inhoud (waterliters of kilogrammen) en de toegekende factor.

**A**

10 zuurstof	10 x 50	x 1 = 500	(vervoerscategorie 3)
+ 5 acetyleen	5 x 9,3 x 3	= 139,5	(vervoerscategorie 2)
+ 3 kooldioxide	3 x 37,5 x 1	= 112,5	(vervoerscategorie 3)
Totaal = 752			

Totaal vervoerscategorie 2: 139,5 en totaal vervoerscategorie 3: 612,5 geeft geen overschrijding; hierbij gelden alleen de beperkte bepalingen.

**B**

10 Protegon	10 x 50 x 1	= 500	(vervoerscategorie 3)
+ 5 waterstof	5 x 50 x 3	= 750	(vervoerscategorie 2)
+ 3 Freon	3 x 62 x 1	= 186	(vervoerscategorie 3)
Totaal = 1436			

Totaal vervoerscategorie 2: 750 en totaal vervoerscategorie 3: 686 geeft overschrijding (brandbaar > 333 én totaal > 1000); dus alle regels toepassen.

**Veilig vervoer**  
van cilinders in personen-  
of bestelauto's

## Inleiding

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg in Europa is geregeld in het ADR. Ook in Nederland zijn die regels van kracht en wel op grond van het VLG, een van de uitvoeringsbesluiten van de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (WVGS).

Deze reglementering, waarin gassen zijn ingedeeld in klasse 2, is vooral gericht op het vervoeren van gevaarlijke stoffen in grotere hoeveelheden, zowel in colli als bulk.

Het aantal voorschriften is enorm en voor velen onoverzichtelijk. Met name kleine of incidentele gebruikers zijn daarom snel geneigd bepalingen op dit gebied niet te respecteren, waardoor de veiligheid in het geding kan komen.

Om toch een veilig vervoer te realiseren, zijn door de regelgever bepaalde categorieën benoemd, waarbij het aantal bepalingen is beperkt. Het gaat hierbij om vrijstellingen die samenhangen met de aard van het vervoersproces en het vervoer van geringe hoeveelheden. Hierbij is bijvoorbeeld de inzet van speciaal ingerichte voertuigen of opgeleide chauffeurs niet nodig. Valt men echter niet in een van de categorieën, dan moeten alle voorschriften worden nageleefd.

## Opmerking vooraf

Voor beide categorieën geldt, dat de bepalingen over toelating van het gas, geschiktheid van de verpakking voor het betreffende gas, keurtermijn, inslag, uiterlijke kenmerken en bescherming van de afsluiter altijd moeten worden opgevolgd.

Bij aflevering draagt Linde Gas Benelux als uw leverancier hiervoor de zorg, in retour- of andere situaties ligt die verplichting formeel bij u.

Tevens kennen zowel de ADR als de WVGS algemene bepalingen die van de vervoerder een goed huisvaderschap verwacht en hem oplegt maatregelen te nemen, die *in overeenstemming zijn met de gevaarsaspecten van het gas*.

## Vrijstellingen

Voor de vormen van vervoer zoals hiernaast beschreven, geldt geen enkel transportvoorschrift, behalve in het kader van het 'goed huisvaderschap' (zie: *Opmerking vooraf*). Linde Gas Benelux adviseert nadrukkelijk een dichte auto goed te ventileren, flesafsluiters goed dicht te draaien, reduceertoestellen van flessen af te halen, de beschermkap aan te brengen, de flessen goed vast te zetten en uiteraard: een rookverbod. Indien u tot een van deze categorieën behoort, wordt bij Linde Gas Benelux geen Transportlijst (met voorgeschreven vermeldingen) opgemaakt. U ontvangt dan alleen een afleverbon.

In ADR-paragraaf 1.1.3.1 wordt het volgende aangegeven:

- **Vervoer ondergeschikt aan hoofdbedrijfsactiviteit**, zoals in verband met toezicht, herstel of onderhoud, bijvoorbeeld door mobiele werkplaatsen of service-auto's. Men kan hiervan gebruik maken zolang de totale hoeveelheid lager blijft dan 1000 punten (*zie de paragraaf: Geringe hoeveelheden*) en elke verpakking minder dan 450 liter waterinhoud bevat. Bij bevoorrading van het eigen bedrijf of interne distributie is geen sprake meer van ondergeschikt vervoer en vervalt de vrijstelling.
- **Particulier vervoer**, waarbij u het gas vervoert voor eigen gebruik, bijvoorbeeld ten behoeve van recreatie of sport. Te denken valt aan zuurstof voor een patiënt met ademhalingsproblemen, aan butaan voor in de caravan of aan perslucht voor de sportduiker.
- **Vervoer door hulpdiensten**, bijvoorbeeld ambulances, maar ook een takel- of sleepwagen die een defect voertuig met gevaarlijke stoffen meevoert.

Het bovenstaande geldt ook voor het vervoer van een beperkte hoeveelheid vloeibare stikstof. Vloeibare stikstof wordt opgeslagen en vervoerd in speciaal daarvoor ingerichte, geïsoleerde 'open' of gesloten (bij voorkeur metalen) cryohouders (geen glazen thermosfles!). Juist hier worden hoge eisen gesteld aan de ventilatie en het vastzetten van de cryohouder.

## Veilig vervoer van gascilinders in personen- of bestelauto's

### Pas op voor lekken!

- Een lege cilinder is nooit helemaal leeg! Als de afsluiter niet dicht is en de cilinder wordt warmer, dan zal er gas vrijkomen. Enkele liters brandbaar gas zijn voldoende om een explosie in een auto te veroorzaken. Andere gassen kunnen leiden tot verhoogd brandgevaar of verstikking.



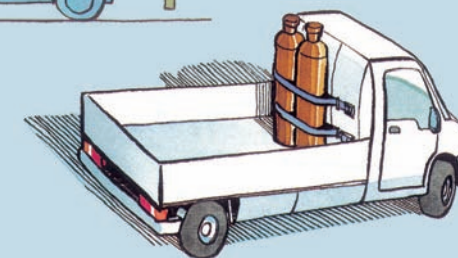
- Lekken komen meestal van de regelaar, de slangen of de brander.

### Zet cilinders stevig vast

- Zelfs liggend in een laadruimte wordt een cilinder een gevaarlijk projectiel bij een bocht, bij remmen of een aanrijding.

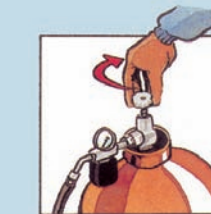


- Zet propaan, butaan en flessen met koudemiddelen altijd rechtop.



### Niet vergeten

- Sluit de afsluiter, ook al is de cilinder leeg.
- Zorg dat de afsluiter beschermd is door een kap.



- Demonteer de regelaar en de slang.

### Servicewagens

- Voor servicewagens is een geventileerde cilinderkast de beste oplossing.



### Voor alle gassen geldt

- Ventileer uw voertuig. Liefst boven- én onderin.
- Zorg voor een dichte afseiding tussen laadruimte en bestuurder.
- Laat de cilinders niet in de wagen als dat niet noodzakelijk is.
- Rook nooit!



## Geringe hoeveelheden

In ADR-paragraaf 1.1.3.6 wordt het vervoer van bepaalde hoeveelheden vrijgesteld van de meeste voorschriften inzake transportmiddel en vervoer. Deze mogelijkheid wordt ook wel de **1000-punten-regel** genoemd. Men valt in deze categorie zolang bij één gassoort *de maximale hoeveelheid*, uitgedrukt in punten, niet wordt overschreden. Bij een gemengde lading wordt *de inhoud van de fles* vermenigvuldigd met een *factor* die aan de verschillende gevaarsaspecten is toegekend. De optelsom van de uitkomsten mag vervolgens niet groter zijn dan 1000. Bij samengeperste gassen houdt men als inhoud het aantal *waterliters* van de verpakking aan, bij de overige gassen het *netto gewicht* in kilogrammen.

Wordt van de bovenstaande mogelijkheid gebruikgemaakt, dan moet in het vrachtdocument (bij Linde Gas Benelux de Transportlijst) naast de voorgeschreven ADR-benaming(en) letterlijk worden vermeld:

*Vervoer overschrijdt niet de in 1.1.3.6 voorgeschreven vrijstellingsgrenzen.*

Bij minder dan 1000 punten blijven de bepalingen van kracht inzake:

- invullen vrachtdocument: UN-nummers, juiste vervoersnamen, modelnummers van de etiketten, aantal en omschrijving van de colli, totale hoeveelheid van elke gevaarlijke stof (volume of bruto massa of netto massa), naam en adresgegevens van afzender en ontvanger.