



Advies voor duikverenigingen inzake transport van flessen over de weg

Regelmatig ontvangt NOB verzoeken om advies uit te brengen over hoe duikflessen moeten worden getransporteerd en welke wettelijke richtlijnen daarover bestaan. Dergelijke vragen komen vaak terecht bij commissies met het verzoek om advies. In dit schrijven geven wij tips over hoe je als individu of als duikvereniging de zaken zo goed mogelijk kunt regelen.

In principe is bij vervoer van gevaarlijke stoffen (waaronder samengeperste lucht en zuurstof) het ADR voor vervoer over de weg van toepassing. Het *Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route*, kortweg ADR, is de wetgeving die vervoer over de weg in Europa regelt. De regelgeving kent echter vrijstellingen. Er wordt vaak gezegd dat sportduikers zijn uitgezonderd. Dit klopt meestal, maar het is goed dat die aanname onderbouwd wordt met de feiten. Die onderbouwing hebben wij hier beschreven. Voor de wetstekst verwijzen we naar de "vrijstellingen vervoersproces" van de Inspectie Verkeer en Waterstaat.

Wettelijk kader:

Dit artikel is bedoeld om individuele duikers en verenigingen een handvat te bieden hoe ze om moeten gaan met de risicobeheersing bij het transport van duikflessen met ademgassen. De regelgeving is redelijk eenduidig en Europees geregeld. Bij transport over de weg van samengeperste gassen dient o.a. rekening gehouden te worden met:

ADR

Wegenverkeerswet (waaraan het ADR is gekoppeld)

Wettelijke aansprakelijkheid en verzekeringen van verenigingen of stichtingen

Arbo-wetgeving (in geval van verenigingsgebeuren of duikschool)

Pressure Equipment Directive (PED) (eisen waaraan opslagmedia voor gassen, zoals duikflessen moeten voldoen)

PGS 15 (als opvolger van de CPR 15.1) voor Opslag gevaarlijke stoffen

IMO (als je de boot neemt naar bijvoorbeeld Engeland of een mooi Grieks eiland)

Hoeveel mag ik vervoeren?

De inspectie stelt dat vrijstelling (o.a. voor particulieren en voor niet bedrijfsmatige sportdoeleinden) mogelijk is als de zgn. 1000-puntenregeling niet wordt overschreden. Wat houden die punten in? Het betekent concreet voor ons dat een 'beperkte' hoeveelheid duikflessen per voertuig vervoerd mag worden. Nu is die beperking behoorlijk genereus.



Hoe zit die 1000-puntenregeling in elkaar (per voertuig), zodat ik weet hoeveel ik mag vervoeren?

Bij deze vrijstelling is de ADR-classificatiecode, de verpakkingsgroep of het UN-nummer bepalend voor in welke hoeveelheden een stof maximaal vervoerd mag worden. Behalve de gevarenkaart is er bij deze regeling vrijstelling van onder andere een ADR-gecertificeerde chauffeur, het voeren van oranje borden en de voertuiguitrusting. Deze vrijstellingsregeling is opgenomen in ADR - subsectie 1.1.3.6.

Hoe werkt dat:

Het aantal punten mag maximaal 1000 zijn voor vrijstelling. Eén colli mag niet groter zijn dan 450 liter waterinhoud. (da's wel een héle grote duikfles, dus verder niet van toepassing)

De factor voor nitrox, zuurstof en lucht is 1 (zie bijgevoegde 1000 puntentabel in de PDF),

Het aantal liters waterinhoud wordt vermenigvuldigd met de puntenfactor.

Dat betekent dat maximaal 1000 liter (waterinhoud) nitrox/zuurstof per voertuig over de weg getransporteerd mag worden. Let op, het doet er niet toe of de verpakking half leeg of vol is of wat de maximale vuldruk is. Het aantal liters waterinhoud van de fles telt!

(Dit alles staat los van de hoeveelheid vast gemonteerde brandstoftanks van het voertuig zelf, dus de benzine/dieseltank en eventuele LPG-tank tellen niet mee; het losse reservekannetje benzine telt wel mee!)

	productnaam	Omschrijving op vrachtbon	Etiketering	UN nummer	factor	categorie
1	Helium	Helium, samengeperst	2.2	UN1046	1	3
2	Lucht	Lucht, samengeperst	2.2	UN1002	1	3
3	Menggas HE/LU	samengeperst gas, NEG (Helium/lucht)	2.2	UN1956	1	3
4	Menggas HE/LU/N2, O2>21%	Samengeperst gas, oxiderend, NEG (Helium/Zuurstof/Stikstof)	2.2+5.1	UN3156	1	3
5	Nitrox	Samengeperst gas, Oxiderend, NEG (Zuurstof/Stikstof)	2.2+5.1	UN3156	1	3
6	Propana	propana	2.1	UN 1956	3	2

Fig. 1 1000 punten tabel

	productnaam	Omschrijving op vrachtbon	Etiketering	UN nummer	Hoeveelheid	categorie
1	Benzine	2/4 takt Benzine	3.3	UN1203	Max 60 liter	3

Fig. 2 maximale hoeveelheden brandbare vloeistoffen in draagbare brandstofreservoirs

Meestal haal je dit soort hoeveelheden niet, maar stel je eens voor, je gaat met de bus naar Spanje (50 man en je neemt per persoon twee normale flessen mee van bv 12 liter)... Dan wel dus! Ook technisch duikenden en grotduikers nemen al gauw ettelijke flessen per persoon mee.

Overigens is het wijs (niet verplicht) om een gevarenkaart (material safety data sheet eg. MSDS) bij je te hebben van lucht en nitrox. Voor Nitrox kun je volstaan met de eerst volgende (die erger is): EAN100, gewoon pure zuurstof. Zie bijgevoegde voorbeeld PDF met een MSDS van zuurstof van Westfalen.

Mocht je nou nog andere gassen en stoffen willen meenemen, bijvoorbeeld propaanflessen UN 1956 voor aan boord of zo, dan kun je met de tabel uitrekenen wat je maximaal mag vervoeren. Bijvoorbeeld vijf 20 liter (waterinhoud) propaanflessen = 5 x factor 3 x 20 = 300 punten. Ook kan benzine nodig zijn voor een aggregaat of de compressor.

Aan brandbare vloeistoffen mag in losse verpakkingen (jerrycans) maximaal 60 liter vervoerd worden.

Er mag dan nog voor 700 liter duikflessen worden bijgeladen.

De tabel is gemaakt op industriële flessen met een maximale vuldruk van 200 bar. Voor diverse andere gassen in de tabel gelden zelfs lagere maximum vuldrukken (bijvoorbeeld propaan en acetyleen) ¹.

Hoe moet ik de flessen vervoeren:

Het ADR is hier duidelijk in, de tekst spreekt voor zich:

“Alle openingen, met uitzondering van de drukontlastingsinrichtingen (voor zover aangebracht), moeten hermetisch zijn gesloten”;

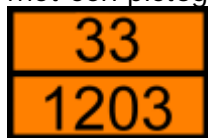
“Er moeten maatregelen zijn getroffen om onder normale vervoersomstandigheden elke vorm van lekkage te verhinderen”;

“De lading moet op zodanige wijze zijn bevestigd in draagconstructies, kratten of andere voorzieningen voor de behandeling of aan het voertuig of in de container zelf, dat zij onder normale vervoersomstandigheden niet los kunnen gaan zitten of verschuiven”.

Vrij vertaald: Flessen moeten gesloten zijn; afsluiters moeten worden afgeschermd tegen lekkage en de flessen moeten niet zomaar door de wagen kunnen rollen.

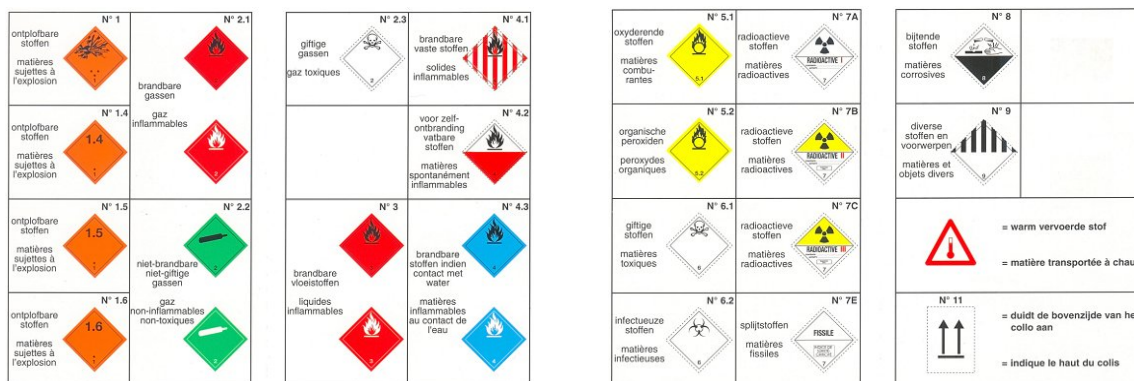
Moet ik gevarenborden op de auto dragen:

Zo lang je aan de vereisten voldoet voor de vrijstelling is dat niet van toepassing. Als je wel aan het ADR moet voldoen, heb je oranje UN-borden nodig met daarop het UN-nummer, zoals genoemd in de tabel. Ook moet de gevarenklasse worden weergegeven met een pictogram (zie ook de tabel)



Figuur 3. Voorbeeld UN-nummer en gevaaraanduiding van zeer brandbare vloeistof, in dit geval benzine.

¹ Persoonlijk raadt de schrijver aan om bij 300 bar-flessen niet een factor 1, maar een factor 1,5 te gebruiken om te rekenen. Dat is een logische veiligheidsmarge. In de tijd dat het ADR van kracht werd, was 200 bar vuldruk het meest gangbare. Het ADR spreekt echter van nominale flesinhoud! De vuldruk is dus niet van toepassing. Kun je (bijna) leeg vervoeren, dan is dat natuurlijk het veiligste.



Figuur 4. Alle gevarencategorieën: voor duikflessen zijn meestal categorie 2 en 5 van toepassing, voor brandbare vloeistoffen categorie 3.

De gehele regelgeving van het ADR is dan ineens op je van toepassing. Het is dus zaak binnen de vrijstelling van het ADR te blijven. Dat zal vrijwel nooit een probleem zijn.

Opslaan van zuurstof, perslucht, nitrox of trimix;

Voor tijdelijke opslag (voor direct gebruik) mag je gebruikmaken van bijvoorbeeld de auto of een aanhanger. Dan is weer het ADR van toepassing.

Permanente opslag moet voldoen aan plaatselijke verordeningen. Wij adviseren je deze te toetsen aan de regels bij de plaatselijke gemeente en de brandweer. De regels kunnen per gemeente afwijken. Meestal is geen gebruiksvergunning noodzakelijk. Een melding is vrijwel altijd verplicht, indien er meer dan 115 liter wordt opgeslagen (tien 12 liter flessen). Thuis haal je dat waarschijnlijk niet, maar menig vulhok is vol genoeg om aan de regelgeving te moeten voldoen. Formeel zou je thuis/op de vereniging alle gevaarlijke stoffen (inclusief inhoud keukenkastjes en poetshok) op moeten tellen.

Met een paar duikflessen zit je meestal wel goed. Let op: de vaste opslag telt wel mee! Dus de buffer van de compressor telt mee.

Ook is bij opslag van meer dan 115 liter de PGS 15 Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, (met name hoofdstuk 6; opslag gasflessen) van toepassing. Het verder bespreken van vereisten voor opslag valt buiten het kader van dit advies.

Conclusie:

Als sportduiker hoeven we alleen in uitzonderingssituaties voorzieningen te treffen voor vervoer van onze duikflessen, of dat nu perslucht, zuurstof, nitrox of trimix betreft. Het ADR is meestal niet van toepassing.

Als zo'n situatie zich toch voordoet, zijn de hierboven beschreven regels eenduidig en eenvoudig te realiseren.

Tijdelijke opslag in het voertuig is toegestaan volgens dezelfde ADR-regelgeving.

Verantwoording:

Dit artikel is mede tot stand gekomen dankzij advies van een aantal vakspecialisten. De schrijver ziet graag verbeteringen en aanvullingen om dit stuk te vervolmaken of te corrigeren. Technische adviezen en commentaren zijn gegeven door:

Martin Bakker, bestuur NOB

Rob Bakker, lid commissie Technisch Duiken, specialist duikapparatuur

Jan Willem Bech, lid commissie Technisch Duiken, 3* instructeur NOB

Werner Körver, vml. Brandweerofficier, 2* instructeur NOB

Ron Lemmens, secretaris Veiligheidscommissie, 2* instructeur NOB

Rob Postma, lid commissie Technisch Duiken, 3* instructeur NOB

Tino De Rijk, voorzitter commissie Technisch Duiken, 3* instructeur NOB

Frank van der Vegte, DOSA, Consulent NOB, Docent NOB

Commissie Technisch Duiken NOB

Veiligheid Commissie NOB

Uw ervaringen zijn voor ons allen van belang. Andere geïnteresseerden zullen u hiervoor zeer dankbaar zijn. Wij houden ons aanbevolen dergelijke informatie te ontvangen!
Stuur uw bevindingen naar: Tim.colenbrander@cotrias.nl

Meer informatie:

http://www.ivw.nl/onderwerpen/gevaarlijke_stoffen/vrachtauto/vereiste_documenten/vrijstelling_adr/vervoersproces/

Mocht je een gevarenkaart nodig hebben, kijk eens op de site van EVO. Deze zijn hier in alle Europese talen gratis te downloaden. Handig op weg naar andere landen en met de auto op de veerpont naar bijvoorbeeld Engeland:

http://www.evo.nl/evo_fs3/fs3_site.nsf/htmlViewDocuments/48A65654AF20F4CFC12575BC00405D83/

Dit artikel is geschreven door: T.L.H. Colenbrander