

Vervoer gevaarlijke stoffen in cijfers

Steeds meer stoffen via binnenvaart

Gevaarlijke stoffen kunnen binnen de Nederlandse landsgrenzen worden vervoerd via weg, binnenvaart, spoor en pijpleiding. Verreweg het grootste deel, ruim de helft, wordt vervoerd via pijpleiding, gevolgd door de binnenvaart. In de afgelopen (ruim) dertig jaar is men steeds meer via de binnenvaart gaan vervoeren en steeds minder via het spoor en over de weg, zo blijkt uit cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Tekst: Mathijs Jacobs en Peter Smeets

Jaarlijks wordt er via de pijp (grensoverschrijdend), binnenvaart, spoor en weg ruim 220 miljoen ton aan gevaarlijke stoffen van, naar en binnen Nederland vervoerd. Verreweg het grootste deel, 52 procent, wordt vervoerd via pijpleiding (zie figuur 1). Via pijpleiding gaan vooral koolwaterstoffen zoals aardgas, ruwe aardolie en aardolieproducten, de ADR-klassen 2 en 3 (zie figuur 2). Het aandeel van het binnenlands vervoer van gevaarlijke stoffen via pijpleiding is onbekend, en anders zou dat nog hoger uitvallen. Met 'binnenlands vervoer' wordt het

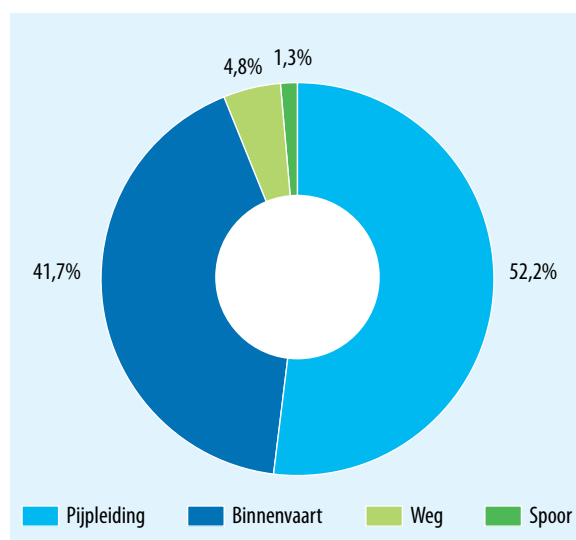
transport bedoeld waarbij zowel de losplaats als de laadplaats van een rit of vaart in Nederland ligt.

Pijpleiding of binnenvaart

94 procent van alle gevaarlijke stoffen wordt via de pijpleiding of de binnenvaart vervoerd. Het overige deel blijft over voor het spoorvervoer (één procent) en het wegvervoer (vijf procent). Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg betreft, gemeten in vervoerd gewicht, slechts twee procent van de totale vracht die over de weg wordt vervoerd. Bij het spoorvervoer is dit zeven procent, bij de binnenvaart een kwart, en bij pijpleidingen vrijwel honderd procent (als het vervoer van water niet wordt meegerekend).

Binnenlands vervoer

In het binnenlands vervoer is in de afgelopen (ruim) dertig jaar het gewicht aan gevaarlijke stoffen dat per binnenvaartschip is vervoerd (in het totaal van het vervoer via weg, spoor en binnenvaart) sterk toegenomen (zie figuur 3). Was dit in 1983 nog ruim 12 miljoen ton, in 2015 was dit meer dan verdubbeld tot bijna 29 miljoen ton. Vooral de toename in het vervoer van vloeibare brandstoffen (met name diesel) was van invloed op deze stijging. Via de weg werd er dertig procent minder gevaarlijke stoffen vervoerd, van het binnenlands spoorvervoer van gevaarlijke stoffen bleef slechts een kwart over.



Figuur 1 Aandeel gevaarlijke-stoffenvervoer per modaliteit, 2014 (bij pijpleidingen alleen grensoverschrijdend vervoer) (bron: CBS)

Grenzen

Van de gevaarlijke stoffen die in Nederland worden geladen en die over de weg verder worden vervoerd heeft bijna negentig procent een bestemming binnen Nederland. Bij het spoorvervoer en de binnenvaart gaat juist het grootste deel de Nederlandse grens over, vooral naar de grote (petro)chemische industrieën in Duitsland en België. Bij de binnenvaart is het aandeel binnenlands vervoer van gevaarlijke stoffen 28 procent en bij het spoorvervoer 17 procent.

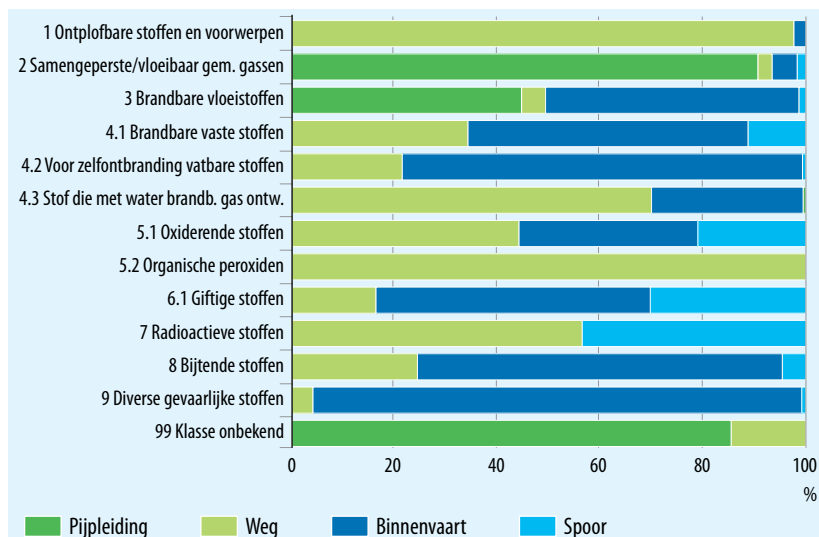
Ook bij het grensoverschrijdend vervoer van gevaarlijke stoffen (van en naar Nederland) gaat steeds meer via de binnenvaart. In de periode 2000-2014 is dit vervoer met ruim een derde toegenomen naar 54 miljoen ton (zie figuur 4). Via het spoorvervoer werd in 2014 een kwart minder gevaarlijke stoffen vervoerd dan vijftien jaar eerder. Het wegvervoer daalde in dezelfde periode licht met drie procent naar 4,8 miljoen ton.

Naast het vervoer van en naar Nederland is er ook 1,3 miljoen ton dwars door Nederland vervoerd *zonder* dat er wordt overgeladen. Deze doorvoer gaat vrijwel geheel via binnenvaart (96 procent). Ook de doorvoer via binnenvaart is in de periode 2000-2014 flink toegenomen, met ruim veertig procent. Het vervoer van de gevaarlijke stoffen via de binnenvaart is vooral de laatste tien jaar sterk toegenomen.

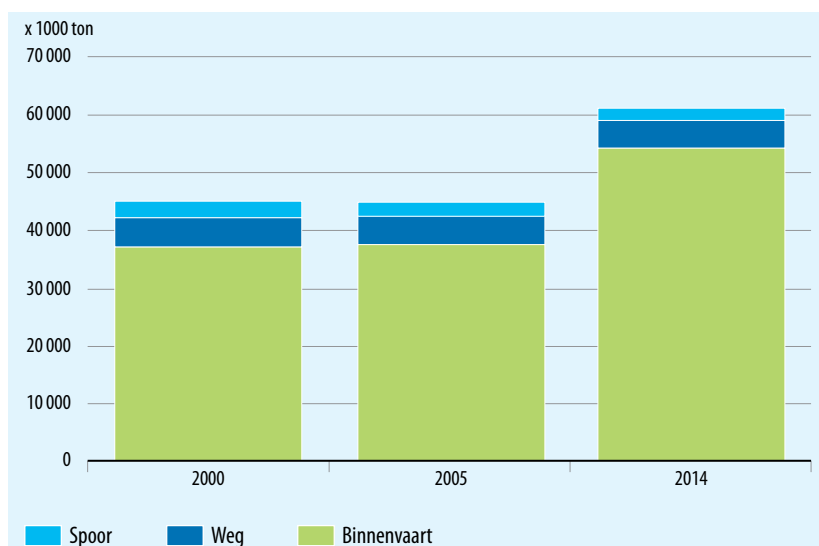
Benzine en diesel

Een groot deel van de gevaarlijke stoffen die via de weg worden vervoerd bestaat uit benzine en diesel. Van beide goederensoorten werd er over de weg in de periode 2010-2015 gemiddeld ruim drie miljoen ton vervoerd. In figuur 5 wordt de top 25 gevaarlijke goederen (afgeleid van het UN-nummer) die over de weg zijn vervoerd en hun aandeel in het totaal van de vervoerde gevaarlijke stoffen gepresenteerd. Benzine en diesel vertegenwoordigen afzonderlijk ongeveer een kwart van het totaal van alle gevaarlijke goederen die over de weg worden vervoerd, bij de andere stoffen is dit aandeel veel kleiner.

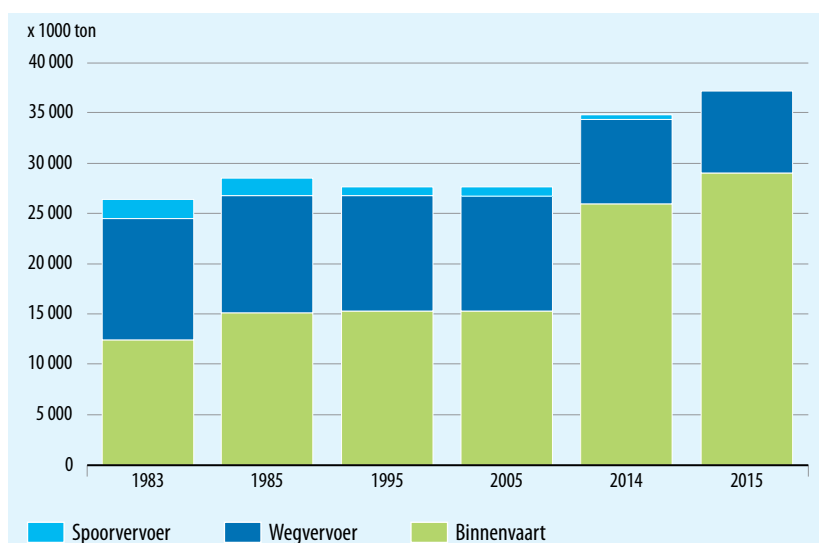
	UN-nummer	Goederensoort	Aandeel
1.	1203	Benzine	26,3%
2.	1202	Gasolie (=diesel)	23,4%
3.	3257	Vloeistof, verwarmd, n.e.g.	5,7%
4.	1268	Aardoliedestillaten, n.e.g.	4,1%
5.	3082	Milieugevaarlijke vloeistof, n.e.g.	4,0%
6.	1965	Koolwaterstofgassen, mengsel, vloeibaar gemaakt, n.e.g.	2,7%



Figuur 2 Aandeel vervoerd gewicht per ADR-klasse naar modaliteit, 2014 (bron: CBS)



Figuur 3 Binnenlands vervoer, gewicht gevaarlijke stoffen, 1983 – 2015 (spoorcijfers 2015 nog niet beschikbaar) (bron: CBS)



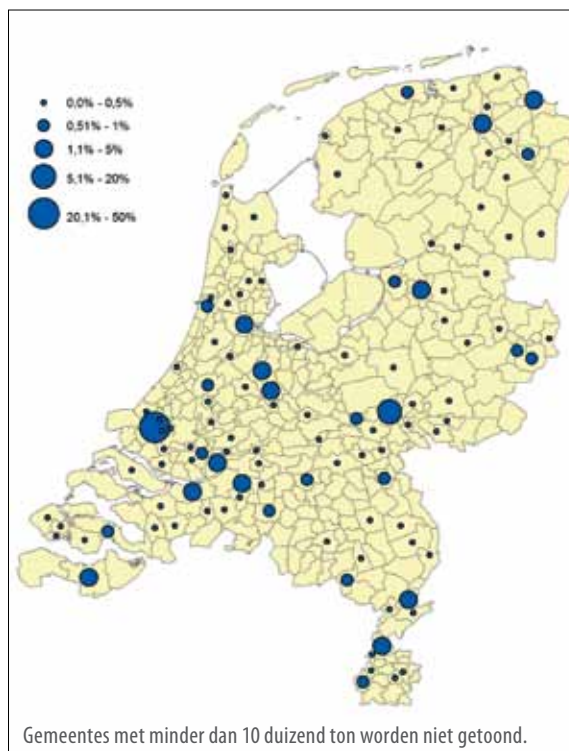
Figuur 4 Internationaal vervoer (van en naar Nederland), gewicht gevaarlijke stoffen, 2000 – 2014 (spoorcijfers 2015 nog niet beschikbaar) (bron: CBS)

	UN-nummer	Goederensoort	Aandeel
7.	1090	Aceton	2,6%
8.	1830	Zwavelzuur, meer dan 51% zuur	2,2%
9.	1977	Stikstof, sterk gekoeld, vloeibaar	1,8%
10.	1263	Verf	1,7%
11.	1789	Zoutzuur	1,5%
12.	1170	Ethanol, oplossing 24-70%	1,3%
13.	1824	Natriumhydroxide, oplossing	1,3%
14.	1011	Butaan	1,1%
15.	2055	Styreen monomeer, gestabiliseerd	1,0%
16.	3065	Alcoholische dranken, div concentraties alcohol	0,9%
17.	1866	Hars, oplossing	0,8%
18.	1993	Vloeistof, brandbaar, n.e.g.	0,8%
19.	1978	Propan	0,8%
20.	1013	Kooldioxide	0,7%
21.	1791	Hypochloriet, oplossing	0,6%
22.	3077	Milieugevaarlijke vaste stof, n.e.g.	0,6%
23.	1230	Methanol	0,5%
24.	1073	Zuurstof, sterk gekoeld, vloeibaar	0,4%
25.	1327	Hooi, stro of bhusa	0,4%

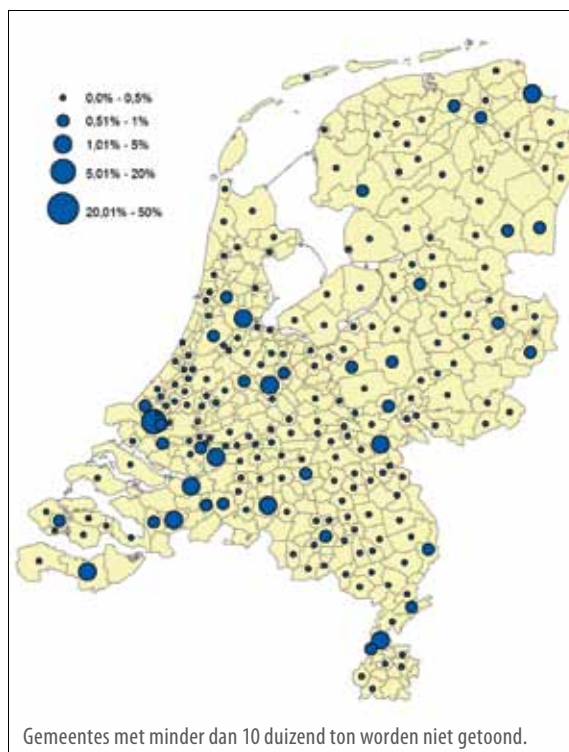
Figuur 5 Top 25 gevaarlijke goederen over de weg (bron: CBS)

Rotterdam

Van alle geladen gevaarlijke stoffen komt een derde uit Rotterdam (zie figuur 6). In deze gemeente ligt, naast de haven, ook een aantal grote raffinaderijen waar benzine en diesel worden geproduceerd. Deze brandstoffen worden vandaaruit door heel Nederland gedistribueerd, bijvoorbeeld voor de bevoorrading van tankstations. In Rotterdam worden ook veruit de meeste gevaarlijke stoffen gelost, al is dat aandeel in het totaal van alle gevaarlijke stoffen die in Nederland worden gelost de helft kleiner dan het aandeel van de geladen stoffen. Maar ook daarin is Rotterdam nog steeds het grootste van Nederland (zie figuur 7). Behalve naar Rotterdam gaan er relatief veel gevaarlijke stoffen naar onder meer de volgende gemeenten: Amsterdam, Delfzijl, Utrecht, Moerdijk, Sittard-Geleen en Roosendaal. In deze gemeenten zit veel chemie, het zijn havengebieden en/



Figuur 6 Gemiddeld vervoerd gewicht naar gemeente van laden (2010-2015) (bron: CBS)



Figuur 7 Gemiddeld vervoerd gewicht naar gemeente van lossen (2010-2015) (bron: CBS)

of standplaatsen van distributeurs. Ook zijn er rondom grote steden relatief veel tankstations die bevoorrad moeten worden. ■

Mathijs Jacobs en Peter Smeets zijn statistisch onderzoekers bij het Centraal Bureau voor de Statistiek