



Het Parool



Plus Exclusief

Door Amsterdam rijden straks vier keer zoveel treinen met een gevaarlijke lading: 'Het loopt bij incidenten meestal goed af. Tot het een keer niet meer meevalt'



De goederentrein gevuld met een giftige en brandbare stof die op zaterdagmorgen 16 september 2023 iets voor acht uur werd stilgezet op station Bijlmer Arena. De brandweer en ProRail deden onderzoek naar een mogelijke lekkage. Beeld AS Media - Reinder van Zaanen

Het aantal treinen met een chemische lading aan boord dat dwars door Amsterdam rijdt, pal langs tienduizenden huizen en zes stations, zal de komende jaren verviervoudigen. Dat brengt grote risico's met zich mee, laten incidenten in de Amsterdamse haven en op station Bijlmer Arena zien. 'Een incident kan grote impact hebben.



Nieuws



Editie



Net binnen



Zoeken



Rubrieken

Het is nog rustig op station Bijlmer Arena als op een zonnige zaterdagochtend halverwege september vorig jaar een blauwe locomotief van het Duitse RTB Cargo binnensukgelt, een rij grijze tankwagons achter zich aan trekkend. Langs perron 6 komt de vrachttrein tot stilstand.

Advertentie

Blijf op de hoogte

Krijg een melding bij belangrijk nieuws van Het Parool.

‘GATX’ en ‘VTG’ staat in witte letters op de ronde ketelwagons – beide verhuurders van spoormaterieel. Maar ook alarmerende stickers; één vuurrood met een vlam, de ander met een bars uitroepteken.

Minder verontrustend oogt het bijbehorende knaloranje bord. ‘UN1179’ staat erop. Maar kenners weten genoeg: in de wagons zit het giftige en brandbare ethyl tert-butyl ether (etbe). Dat is een vloeistof die al decennia in grote hoeveelheden wordt toegevoegd aan benzine als vervanger van lood.

Zeer brandbaar

De trein, die is geladen in de Amsterdamse haven en dwars door de stad onderweg is naar Duitsland, wordt bewust op het station stilgezet. Bij de laadplek is iets gevonden dat wijst op een lek en via de perrons kan snel worden gekeken wat er mis is. Immers, etbe is, zoals de stickers vertellen, ‘zeer brandbaar’ en ‘acuut toxisch’.

Het treinverkeer via de Bijlmer wordt stilgelegd, omdat bij een lekkage vonken van remmen en bovenleiding de lading kunnen doen ontvlammen. Wel blijven de metro's doorrijden, gevoed door de knalgele derde rail die pal langs de gestopte chemietrein ligt.

“Het treinverkeer wordt stilgelegd omdat bij een lekkage vonken van remmen en bovenleiding de lading kunnen doen ontvlammen. De metro's blijven rijden”

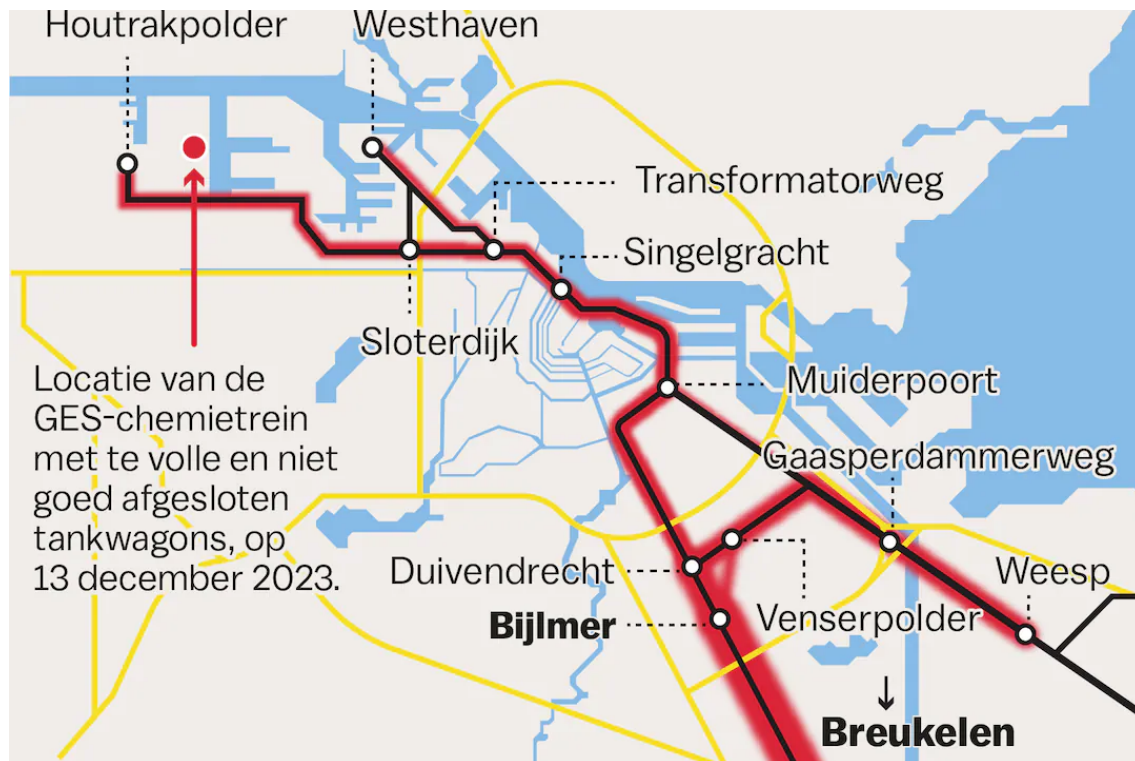
In 8 minuten escaleren de brandweermeldingen van ‘kleine incidentbestrijding gevaarlijke stoffen’, via ‘spoedmelding prioriteit 1’ tot het ominieuze ‘ongeval spoormaterieel hoekenrode amsterdam’. Hoekenrode is het huisadres van het station. Er worden vijf brandweerwagens opgeroepen, net als de ‘incidentenbestrijding’ van spoorbeheerder Prorail.

Advertentie

Terwijl het in en om het station steeds drukker wordt, staat er ruim een uur een mogelijk lekkende chemietrein stil. De brandweer doet metingen en loopt de trein langs. Een lekkage wordt niet gevonden, vermoedelijk heeft bij het laden in de haven iets gelekt. Even na negen uur die ochtend mag de trein vertrekken.

Chemietreinen

Jaarlijks rijden duizenden wagons met



Hoe dikker de rode lijn, hoe meer chemiewagons over het traject reden in 2022. Beeld Laura van der Bijl

Advertentie

Geen incident

Het incident staat niet op zich. Volgens spoorbeheerder Prorail komen in Nederland maandelijks lekkende ketelwagons voor. Zo werd in juli vorig jaar op rangeerterrein Kijfhoek bij Rotterdam een wagon aangetroffen die dwars door Europa gevaarlijke stoffen druppelde.

Soms gaat het zelfs om meer dan één wagon.

13 december 2023. Op het enkelspoor dat langs de olietanks van de Amerikahaven meandert, staat een trein met 24 tankwagons op het punt te vertrekken. De sliert is afkomstig van opslagterminal Global Energy Storage (GES).

Tot een drone overzoemt. Controleurs van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) checken de trein vanuit de lucht. Op dronebeelden zien de inspecteurs dat zestien tankwagons, elk met een capaciteit van 80.000 liter, niet zijn afgesloten. De knevels van de afsluitdeksels liggen los.

Als ze de trein langslopen, zien ze ook dat vrijwel alle tankwagons te vol zitten. In 22 wagons zit 5 procent meer lading dan veiligheidshalve is toegestaan, eentje is 2 procent overvuld. In totaal zit er 100.000 liter meer gevaarlijke stof in de trein dan mag.

Dodelijke dampen

De laatste wagon is leeg. Tenminste, volgens de papieren. Maar deze blijkt niet goed gereinigd, waardoor er nog giftige stoffen aanwezig zijn. Dat kan levens kosten, als iemand nietsvermoedend

Dat had allemaal gecontroleerd moeten worden door de veiligheidsadviseur die verplicht is bij elk bedrijf dat met gevaarlijke stoffen werkt. Maar het Amsterdamse GES, dat benzineproducten en toevoegingen opslaat en mengt, heeft geen veiligheidsadviseur.

In de tankwagons zit, net als bij de trein op Bijlmer, een toevoeging aan benzine. In dit geval methyl tert-butyl ether (mtbe). Ze zijn aan elkaar verwant, alleen is mtbe goedkoper, minder vriendelijk voor mens en milieu, mogelijk kankerverwekkend en mag het in Nederland al twintig jaar niet meer aan benzine worden toegevoegd. Wel wordt de stof vanuit Amsterdam getransporteerd naar landen die minder streng zijn.

‘Risico op ontsteking’

Het transport is net op tijd onderschept. De trein zou vanuit via Duitsland en Tsjechië naar de Slowaaks-Oekraïense grens rijden. Die tocht zou de overvulde, slecht afgesloten chemietrein met zijn giftige, brandbare lading dwars door Amsterdam, Utrecht, Arnhem en tientallen andere steden en dorpen voeren. Pal langs honderdduizenden woningen.

‘Bij verder transport kon mogelijk vloeistof lekken uit de wagons, met in het meest ernstige geval het risico op ontsteking door bijvoorbeeld vonkvorming tijdens het remmen of van de bovenleidingen,’ tekent inspectie ILT op.

In 2009 onderzocht adviesbureau HaskoningDHV in de ‘Gebiedsvisie externe veiligheid Westpoort’ wat de gevolgen kunnen zijn. Een ketelwagon die in brand vliegt, verhit binnen 30 minuten zodanig dat de inhoud eruitspuit en zich razendsnel vermengt met zuurstof, waardoor 14 seconden lang een ontploffing ontstaat – in het jargon een ‘bleve’ (zeg: bleffie).

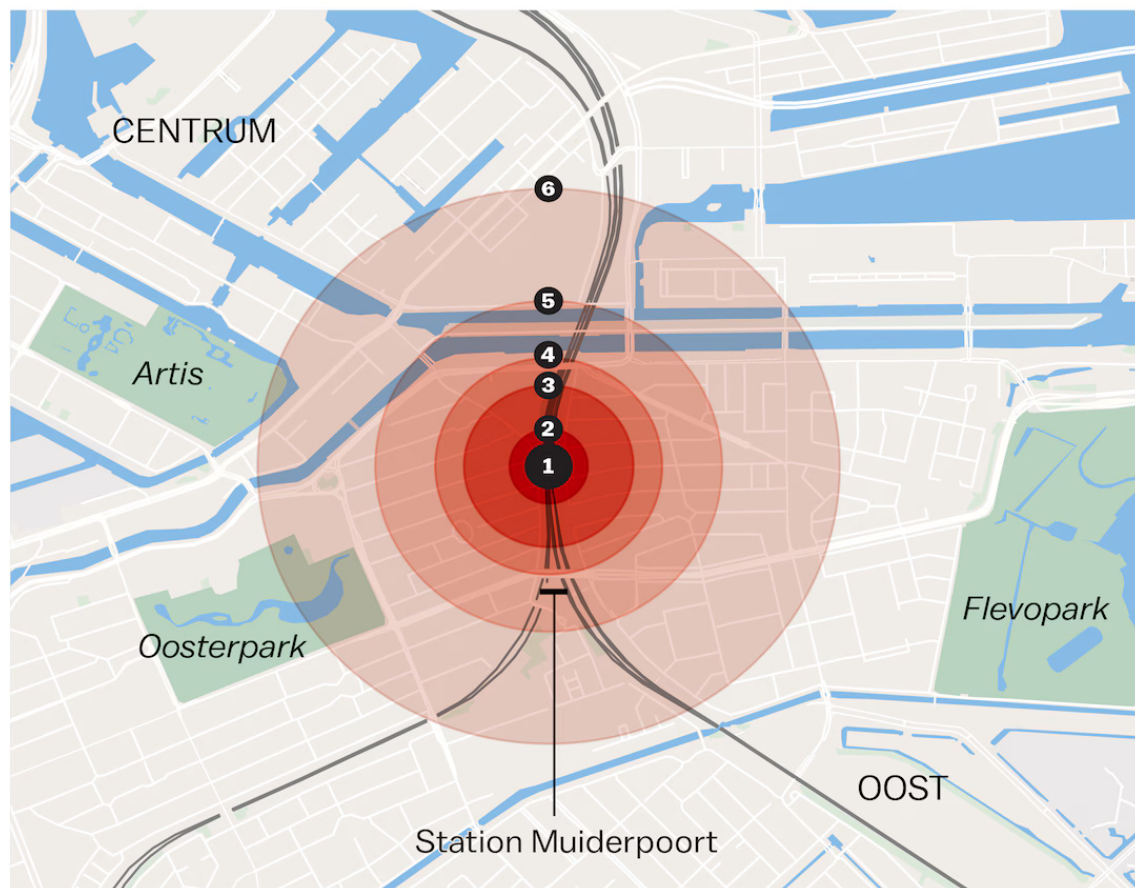
vallen muren om en tot 200 meter is de beschadiging door hitte aan gebouwen dusdanig dat herbouw nodig is.

Op 266 meter zijn mensen binnenshuis voldoende beschermd (maar is de knal voor de helft van de mensen in de buitenlucht nog altijd 'letaal', dus dodelijk) en moet de helft van de gebouwen worden herbouwd. Pas vanaf 421 meter daalt het overlijdensrisico tot onder de 1 procent, maar nog tot 700 meter moeten aan gebouwen glas en verf worden vervangen.

Ontploffingsgevaar

Een treinwagon met chemische lading die ontploft, is zeer uitzonderlijk. Als zo'n explosie plaatsvindt, is die voor iedereen binnen een straal van 200 meter dodelijk.

Voorbeeldlocatie



1 In een straal van **55 meter** storten alle gebouwen in.

4 Op **266 meter** zijn mensen binnenshuis voldoende

3 Binnen **200 meter** voor iedereen dodelijk.

overlijdensrisico tot onder de 1 procent.

6 Tot **700 meter** moet aan gebouwen glas en verf worden vervangen.

BRON: HASKONINGDHV Beeld Laura van der Bijl

Pijn in de ogen en misselijkheid

Volgens alle experts is zo'n ontploffing het uitzonderlijkste van alle onheil die de trein kon veroorzaken: die kans is echt heel klein. Maar er is nog een risico: lekkage door de slecht afgesloten inspectieluiken.

Voor wat dan kan gebeuren, moeten we 20 jaar terug. Op station Arnhem raken eind november 2004 25 mensen onwel. Van hen moeten 17 naar het ziekenhuis met klachten als keelpijn, prikkelende smaak in de mond, pijn in de ogen en misselijkheid.

Op het emplacement bij het station is die ochtend een trein met twintig tankwagons stilgezet nadat voorbijgangers in Nijmegen en Elst een sterk zoetige geur hebben geroken als het transport langsrijdt. Station Arnhem wordt ontruimd, maar metingen leveren niets op en de boel wordt weer vrijgegeven.

Totdat die middag twee conducteurs, de machinist en een passagier van een stoptrein die vanwege de ophef in Arnhem was gestrand onwel raken en op hun eindbestemming met zuurstof moeten worden behandeld. Intussen hebben zich in Arnhem nog eens acht hulpverleners in het ziekenhuis gemeld die bij de ontruiming waren betrokken. Ze hebben last van geïrriteerde slijmvliezen, een tintelende tong en een rode, pijnlijke keel.

Weer wordt het treinverkeer stilgelegd. Uiteindelijk wordt 's avonds om tien uur op een van de tankwagons een deksel gevonden die niet goed zit vastgedraaid. Volgens burgemeester en brandweer is

Een maand later vindt het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in het bloed van vijftien hulpverleners nog altijd ‘zeer hoge concentraties’ mtbe, de stof die in de Arnhemse tankwagons zat. En dezelfde van de slecht afgesloten en overvulde trein die eind 2023 in Amsterdam is stilgezet. Dat omliggende woonwijken de hele dag in het ongewisse zijn gelaten, leidt bij veel mensen tot onvrede.

Hoofdoorzaak van veel ongelukken

“Dat soort incidenten komt vaker voor,” zegt emeritus-hoogleraar veiligheidskunde Ben Ale van de TU Delft. “Overvullen van tanks en tankwagons is de hoofdoorzaak van veel ongelukken met gevaarlijke stoffen. Overladen wagons die warm worden, gaan lekken. Zeker als ze niet goed zijn afgesloten.”

Inspectie ILT kreeg in 2022, het laatste jaar waarvan cijfers bekend zijn, 41 meldingen van lekkende ketelwagons. Een jaar eerder waren het er 78. In 2022 werden 400 ketelwagons gecontroleerd.

Volgens Ale is dat aantal, vergeleken met de circa 13.000 ketelwagons die dat jaar met gevaarlijke stoffen door Nederland reden, ‘een uitnodiging voor misdragingen’. “Als bedrijven denken: de inspectie ziet het toch niet, denken ze dat ze ermee weggkomen en wordt dat gedrag besmettelijk. Collega-verladers redeneren dan: zij zijn sneller en goedkoper, dat doe ik ook.”

“Het loopt in de meeste gevallen goed af,” zegt Ale. “En als er wat gebeurt, valt de schade tot nu toe mee. Tot het een keer niet meer meevalt. Dan hebben we spijt.”

***“Het loopt in de meeste gevallen goed af.
En als er wat gebeurt, valt de schade tot
nu toe mee. Tot het een keer niet meer***

Risiconormen geschonden

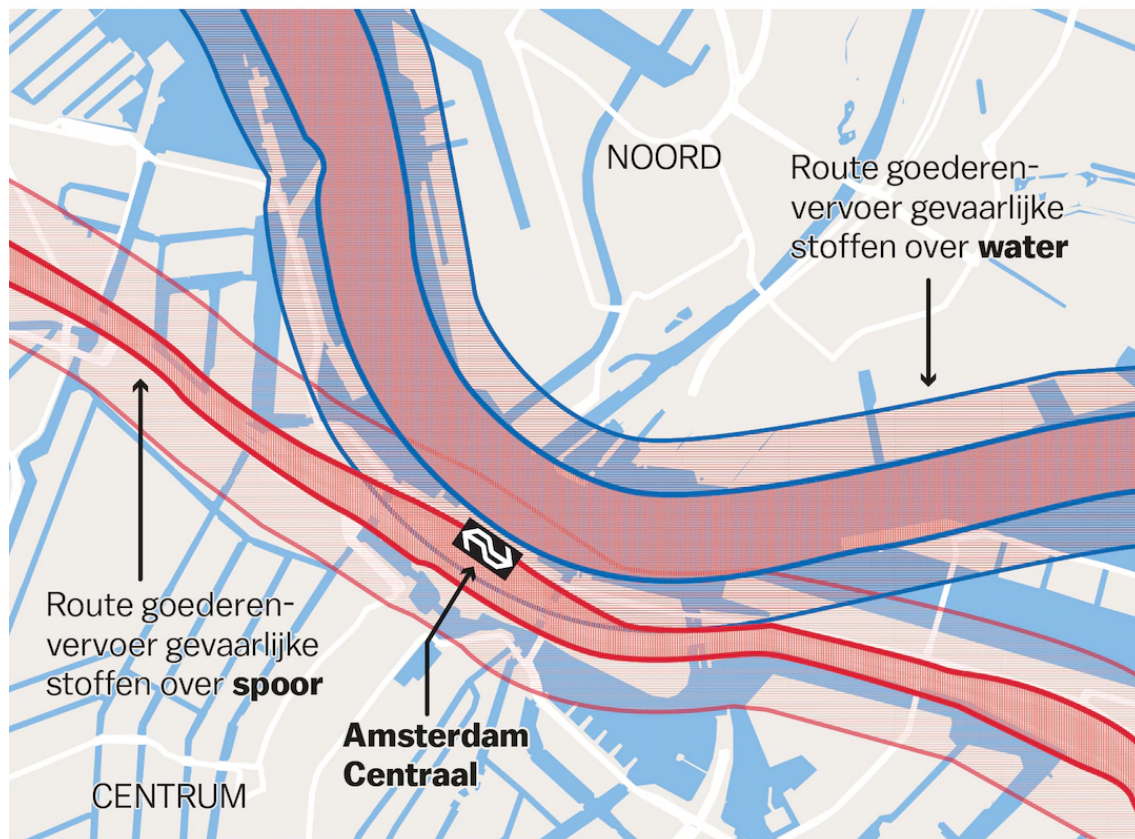
Sinds de invoering in 2015 van nieuwe veiligheidsregels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, het Basisnet, worden de normen steevast overschreden. Dat wreekt zich vooral in Brabant, maar ook rondom Amsterdam. Zo zijn in 2017 en 2019 de risiconormen op de spoorlijnen tussen Amsterdam Muiderpoort en Diemen en van Duivendrecht via Amstel en Muiderpoort tot voorbij Amsterdam CS geschonden.

Gevarenzone gevaarlijke stoffen

Gebied waarbinnen de kans voor 1 persoon om te overlijden bij een ongeluk met gevaarlijke stoffen, groter is dan 1 op 1 miljoen per jaar.

Risicogebied bij:

-  explosie
-  brand



BRON: ATLASLEEFOMGEVING Beeld Laura van der Bijl

gebieden,’ schrijft de veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland in zijn recentste risicoprofiel, ‘waaronder NS-stations Sloterdijk, Amsterdam CS, Bijlmer Arena en Diemen-Zuid. Een incident kan op dergelijke plekken grote impact hebben. Zeker als op stations veel mensen aanwezig zijn, zoals tijdens de spits.’

Dat is de huidige situatie. Het goederenvervoer over water en spoor moet vanwege het klimaat (treinen en schepen zijn duurzamer dan vrachtwagens) ten opzichte van 2015 met 50 procent groeien in 2030 en verdubbelen in 2050, aldus het demissionaire kabinet vorige week tegen de Kamer.

Daarmee zal ook het vervoer van gevaarlijke stoffen flink toenemen – en dat geldt dubbel rondom Amsterdam, vanwege de energietransitie. De Amsterdamse haven, [de grootste benzinehaven ter wereld](#), moet omvormen naar een centrum voor alternatieve brandstoffen. Zo start in 2027 de bouw van [de grootste waterstoffabriek van Europa](#).



De stilgezette trein op station Bijlmer Arena waar in september vorig jaar een lek werd

Ammoniak is een van de giftigste stoffen

Veiligheidsconsultant Vincent van der Vlies van adviesbureau Berenschot schreef vorig jaar met Arcadis en TNO in opdracht van de regering een rapport over de toekomst van gevaarlijkstovfenvervoer vanwege de energietransitie. “Het is niet de vraag óf het huidige veiligheidsbeleid rond gevaarlijke stoffen onder druk komt te staan,” zegt hij. “Maar wanneer.”

Want niet alleen waterstof, ook grondstoffen die bij de productie en het transport ervan worden gebruikt, gelden als gevaarlijk.

“Waterstof is lastig op te slaan en te vervoeren. Maar niet als je het met ammoniak bindt. Ammoniak is vrij eenvoudig te produceren. Alleen is het ook een van de giftigste van alle gevaarlijke stoffen.”

In Amsterdam wordt [voor dat waterstoftransport](#) vooral ingezet op een alternatief: lohc's, vloeibare organische waterstoffen. “Dat zijn relatief veilige gevaarlijke stoffen, zeker vergeleken met waterstof en ammoniak,” zegt Van der Vlies. “Nadeel is dat je er veel van nodig hebt. Voor de productie van 1 megaton waterstof heb je ongeveer zes keer zoveel ammoniak nodig, maar 17 tot 18 keer zoveel lohc's. En dat moet ook nog eens heen en weer. Dat worden megaveel vervoerbewegingen.”

Voor ammoniak pleit hij dan ook voor pijpleidingen als veiligste optie. Maar voor lohc's is dat weer geen goed alternatief. “Die zijn vaak te stroperig om over lange afstanden via een buisleiding te transporteren. En omdat het heen en weer gaat, heb je twee pijpen nodig. Dat is kostbaar.”

Een alternatief is vervoer per schip. “Dat levert minder risico's op. De afstand tot huizen is vaak groter, hoewel je [in Amsterdam langs het IJ](#), Noordzeekanaal en Amsterdam-Rijnkanaal soms dichtbij komt. En ook daar geldt: als er meer vervoer komt, neemt het risico toe.”

“groter, hoewel je in Amsterdam langs het IJ, Noordzeekanaal en Amsterdam-Rijnkanaal soms dichtbij komt”

Veiligheidsconsultant Vincent van der Vlies

Normen oprekken

Hoogleraar Ale vreest dat vanwege geld vooral gekozen zal worden voor spoor en water. “Daarvoor wil de politiek de normen oprekken zodat economische voordelen, woningbouw en energietransitie voorrang krijgen. Dat heet dan ‘robuust maken voor de toekomst’, een eufemisme voor water bij de wijn doen zodat die transporten kunnen doorgaan. Ik stel voor dat we alvast opschrijven wie er besluiten om de normen aan te passen. Dan hoeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid straks niet te zoeken als het misloopt.”

“Als je aan regels morrelt omdat ze te veel knellen, veronachtzaam je de risico’s. Dan kan je zeggen: dat accepteren we. Maar de discussie vindt plaats tussen overheid en bedrijfsleven. Omwonenden mogen blij zijn dat ze achteraf geïnformeerd worden dat regels en normen zijn opgerekt. Pas als er veel meer chemietreinen langs station Muiderpoort rijden, komt Amsterdam-Oost in opstand.”

“Omwonenden mogen blij zijn dat ze achteraf geïnformeerd worden. Pas als er veel meer chemietreinen langs station Muiderpoort rijden, komt Amsterdam-Oost in opstand”

Emeritus-hoogleraar veiligheidskunde Ben Ale

Gemeenten en provincies hebben de afgelopen jaren meermaals aan de noodrem getrokken in brandbrieven met konnen als



Nieuws



Editie



Net binnen



Zoeken



Rubrieken

hun bordje belanden nu sinds begin dit jaar de Omgevingswet van kracht is. Terwijl ze volgens de Vereniging Nederlandse Gemeenten ‘deze risico’s niet kennen en niet kunnen beheersen’.

Ira Helsloot, hoogleraar Besturen van veiligheid aan de Radboud Universiteit in Nijmegen, vindt de zorgen logisch, maar hekelt de bijbehorende reflexen. “Of je nu vlak langs spoor of water woont: de kans door de bliksem te worden getroffen is vele malen groter dan door een chemieramp.”

“Of je nu vlak langs spoor of water woont: de kans door de bliksem te worden getroffen is vele malen groter dan door een chemieramp”

Ira Helsloot, hoogleraar Besturen van veiligheid
Radboud Universiteit

“Vanuit elk perspectief zijn de risico’s acceptabel. We moeten niet naar nog meer beperkingen streven. Daarmee gaan we voorbij aan het maatschappelijk en economisch belang van dit vervoer. Zo helpen we de bv Nederland niet.”

Hoe dan ook extra risico’s

Hij verwacht dat het transport van gevaarlijke stoffen de komende jaren verviervoudigt. “Dat levert hoe dan ook extra risico’s op. Dat is de prijs van de energietransitie. We willen de uitstoot van broeikasgassen terugdringen om een klimaatcatastrofe te voorkomen. Dan moeten we veranderende veiligheidsrisico’s accepteren.”

“We willen de uitstoot van broeikasgassen terugdringen om een klimaatcatastrofe te voorkomen. Dan



Nieuws



Editie



Net binnen



Zoeken



Rubrieken

veiligheidsrisico's accepteren

Ira Helsloot, hoogleraar Besturen van veiligheid
Radboud Universiteit

Volgens Helsloot, tussen 2005 en 2010 hoofd rampenbestrijding bij Brandweer Amsterdam-Amstelland, zijn de huidige normen voor gevaarlijkstovenvervoer ‘bizarre symboolwetgeving’. “De normen zijn 100 tot 1000 keer scherper dan voor alle andere risico’s. Daarmee maken we mensen nodeloos bang. Je bent al 1000 keer dood door een overstroming voordat iets misgaat met een trein.”

“Vervolgens worden voorschriften steevast overtreden. Ongestraft. Vervoerders blijven gewoon doorrijden als de norm halverwege het jaar is overschreden. Gemeentes blijven ongehinderd bouwen langs het spoor, want woningbouw heeft terecht een hogere prioriteit dan een fictief risico op een ongeval.”

Volgens Helsloot moet de overheid zich beperken tot het opstellen van regels en voorschriften en de controle laten uitvoeren door bedrijven. “Ik zie geen serieuze bijdrage van inspectie ILT aan de veiligheid van het transport van gevaarlijke stoffen. Daar hebben ze de middelen, mensen, kennis en positie niet voor.”

Sinds 1994 zijn vervoerders en verladers verplicht zich voor minimaal 10 miljoen euro te verzekeren. “Ze worden daardoor scherp gecontroleerd door verzekeringsinspecteurs. Verzekeraars hebben geen zin miljoenen euro’s schade te betalen als het misloopt. En de bedrijven hebben een extra prikkel om alles op orde te hebben, anders verhoogt de verzekeraar de premie. Dat is wat mij betreft veel effectiever dan de dwangsommen die ILT uitdeelt.”

Boetekleed aangetrokken

Want dat is de sanctie die de inspectie [in januari oplegde](#) aan het Amsterdamse Global Energy Storage (GES) vanwege de lekkende,

schreer gaat, kost dat 10.000 euro tot een maximum van een ton. De inspectie ziet geen reden voor het intrekken van het veiligheidscertificaat dat elk gevaarlijkstoffenedrijf moet bezitten.

GES, een van de Amsterdamse havenbedrijven die willen meespelen in de omslag naar waterstof, trekt het boetekleed aan. 'Er is op geen enkel moment sprake geweest van schade of leed aan mens of milieu,' laat de opslagterminal in een schriftelijke verklaring weten. 'Gedurende dit incident hebben we nauw samengewerkt met ILT en alle noodzakelijke regels, voorschriften en instructies gevolgd.'

'Daarnaast hebben we direct een onafhankelijk intern onderzoek opgezet geleid door advocatenkantoor DLA Piper. Er zijn verschillende wijzigingen doorgevoerd zodat dit soort gebeurtenissen nooit meer plaatsvindt.'

Over de auteur: [Herman Stil](#) is redacteur economie bij Het Parool en schrijft vooral over het Amsterdamse bedrijfsleven, luchtvaart en Schiphol, horeca, winkels, vastgoed en de techsector.

Dagelijkse nieuwsbrief

Elke dag het belangrijkste nieuws vanuit Amsterdam.

Inschrijven

Lees ook

Geselecteerd door de redactie



Nieuws



Editie



Net binnen



Zoeken



Rubrieken