



Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

# ILT-brede risicoanalyse (IBRA) 2022





# ILT-brede risicoanalyse (IBRA) 2022

Datum

September 2022



# Colofon

Uitgegeven door

Inspectie Leefomgeving en Transport

088 489 00 00

[www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)

@inspectieLeNT





# Inhoud

	<b>Samenvatting</b>	<b>9</b>
<b>1</b>	<b>Resultaten</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Toelichting methode</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Actuele ontwikkelingen</b>	<b>24</b>
	<b>Bijlagen</b>	<b>29</b>
	<b>Bijlage A De catalogus, 41 factsheets</b>	<b>30</b>
	<b>Bijlage B Marktwerking</b>	<b>207</b>
	<b>Bijlage C Resultaattabellen</b>	<b>218</b>
	<b>Bijlage D Verklarende woordenlijst</b>	<b>226</b>
	<b>Bijlage E Advies Raad van Advies</b>	<b>228</b>

# Overzicht figuren

	<b>Figuur 1 Top 15 hoogste schade IBRA 2022</b>	<b>12</b>
	<b>Figuur 2 Verdeling berekende schade per schadecategorie</b>	<b>13</b>
	<b>Figuur 3 Milieuschade in miljoen €</b>	<b>13</b>
	<b>Figuur 4 Gezondheidsschade in miljoen €</b>	<b>14</b>
	<b>Figuur 5 Fysieke schade in miljoen €</b>	<b>14</b>
	<b>Figuur 6 Economische schade in miljoen €</b>	<b>15</b>
	<b>Figuur 7 Niet-berekende schade</b>	<b>15</b>
	<b>Figuur 8 Schade per buitengewone gebeurtenis</b>	<b>16</b>





# Samenvatting

De jaarlijkse ILT-brede risicoanalyse (IBRA) schat de kans en omvang in van maatschappelijke schade op alle toezicht-terreinen van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Het overzicht dat hieruit komt gebruikt de ILT om risico-gericht te werken.

De inspectie formuleert in de IBRA 41 onderwerpen waarop zij toezicht houdt. Voor veel van deze onderwerpen zijn wettelijke regels bepaald, bijvoorbeeld voor de juiste wijze van afvalverwerking. Per onderwerp berekent de ILT de jaarlijkse maatschappelijke schade voor mens en milieu die ontstaat door niet toepassen van de regels of normen.

De IBRA 2022 bestaat uit een actualisatie van de top-15 onderwerpen met de hoogste schade van de IBRA uit 2021. Binnen deze top-15 heeft de ILT gekeken of nieuwe gegevens beschikbaar zijn. Dit geldt voor 8 onderwerpen. Om de onderwerpen te actualiseren, gebruikt de ILT de meest recente informatie. Hierdoor kunnen de berekende maatschappelijke schades verschillen ten opzichte van vorige jaren. Er is in deze editie van de IBRA een onderwerp bij gekomen ten opzichte van de IBRA van 2021: Ongeval onbemande luchtvaart (drones).

## Resultaten

De nieuwe gegevens laten een consistent beeld zien ten opzichte van 2021. Dat is volgens verwachting. Alleen de top-15 is geactualiseerd en veel onderwerpen in de IBRA, zoals risico's voor grondwaterkwaliteit, ontwikkelen niet zo snel dat berekende schades sterk wijzigen. Er zijn 2 onderwerpen die op een andere positie staan dan in de vorige versie van de IBRA. Dit zijn de onderwerpen Ongeval railvervoer en Geluid. Deze onderwerpen zijn van plaats gewisseld en staan nu op respectievelijk de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> plaats.

Onderwerp	Totale schade in miljoen €/jaar	#	Rangorde ten opzichte van IBRA 2021
1. Afval	4.000	#	↔
2. Bodem en grondwaterkwaliteit	960	#	↔
3. REACH en biociden	850	#	↔
4. Onveilig goederenvervoer weg	520	#	↔
5. Duurzame producten	210	#	↔
6. OAS en F-gassen	200		↔
7. Legionella	180		↔
8. Ongeval taxivervoer	110		↔
9. Ongeval busvervoer	100		↔
10. Infrastructuur weg	90		↔
11. Uitstoot wegverkeer	80		↔
12. Ongeval scheepvaart	75	#	↔
13. Bouwproduct	75	#	↔
14. Ongeval railvervoer	48		▲
15. Geluid	46		▼

### Legenda

# = de ILT kan een deel van de schade niet berekenen; niet '0'

↔ positie in IBRA 2022 is gelijk aan die in 2021

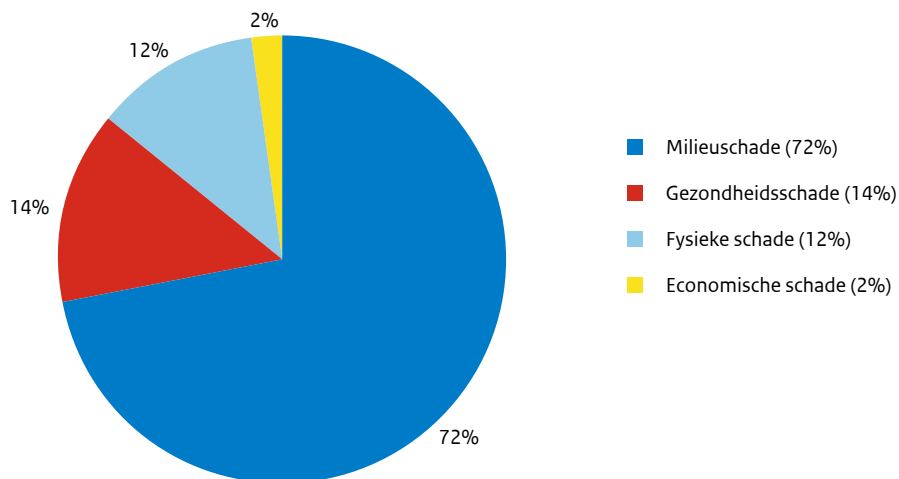
▲ positie in IBRA 2022 is hoger dan die in 2021

▼ positie in IBRA 2022 is lager dan die in 2021

### Schadecategorieën

De ILT onderscheidt 4 schadecategorieën:

- Fysieke schade: doden en gewonden door ongevallen.
- Gezondheidsschade: verlies van levenskwaliteit of levensduur vanwege stoffen en straling.
- Milieuschade: ontstaan van schaarste door verdringing en vernietiging van middelen, zoals lekkage van giftige stoffen. Daardoor is grondwater niet meer bruikbaar als drinkwaterbron.
- Economische schade: verlies van maatschappelijk kapitaal.



Samenvatting | Figuur B Verdeling berekende schade per schadecategorie

Dit rapport beschrijft de methode die is gebruikt voor de berekeningen. Zo zijn de 41 onderwerpen opgebouwd uit 117 ongewenste gebeurtenissen. Van al die ongewenste gebeurtenissen heeft de ILT een factsheet opgesteld. Naast de berekende schadebedragen in de tabel beschrijft de IBRA:

- Buitengewone gebeurtenissen. Dit zijn onwaarschijnlijke gebeurtenissen waarvan de gevolgen erg groot zijn. Bijvoorbeeld een zware overstroming. Voor deze categorie is een schatting gemaakt van het mogelijke maatschappelijke risico.
- Schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald doordat er onvoldoende informatie is over het onderwerp, of doordat de beschikbare informatie onvoldoende betrouwbaar is. Dit wordt aangeduid met een '#’.
- Signaalschade. Dit is legale schade. Het is schade beneden de wettelijke norm; er wordt geen regelgeving overtreden. Zoals schade door het omgaan met chemische stoffen waarvoor (nog) geen normen zijn. De ILT kan hier niet handhavend optreden.

De IBRA ontwikkelt jaarlijks door. Ieder jaar krijgt de ILT er bovendien nieuwe taken bij. Deze voegt de ILT toe aan de IBRA; als nieuw onderwerp. Of als nieuwe ongewenste gebeurtenis aan een bestaand onderwerp – en werkt ze uit.

De inspectie heeft bovendien sinds 2020 een Raad van Advies, die de ILT ongeveer 3 keer per jaar (gevraagd en ongevraagd) adviseert over de IBRA en zo bijdraagt aan kwaliteitsborging.

# 1 Resultaten

## Inleiding

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is de toezichthouder van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en werkt aan veiligheid, vertrouwen en duurzaamheid in transport, infrastructuur en wonen. De ILT werkt aan een zeer divers en breed scala aan onderwerpen. Zij moet keuzes maken over waar zij de beschikbare capaciteit het beste kan inzetten. Voor de ILT is het beperken van maatschappelijke schade daarbij een belangrijk doel.

Om inzicht te krijgen in de maatschappelijke risico's, stelt de ILT de inspectie-brede risicoanalyse (IBRA) op. Daarbij schat de ILT de kans en grootte in van de jaarlijkse maatschappelijke schade op de terreinen waar zij toezicht op houdt. Ook bepaalt de ILT daarvoor zoveel mogelijk een bedrag in euro's. Dit rapport beschrijft de resultaten van de IBRA.

De ILT deelt het werkveld van haar takenpakket op in 41 onderwerpen. Per onderwerp beschrijft de ILT in de IBRA de ongewenste gebeurtenissen. Dat is een gebeurtenis of incident met direct effect op de maatschappij, mens of milieu, waarvan je niet wilt dat deze plaatsvindt. Er zijn 'factsheets' opgenomen om inzicht te geven in de ongewenste gebeurtenissen binnen dat onderwerp. Ook geven de factsheets inzicht in de berekeningen van de schadebedragen.

De IBRA is een belangrijk hulpmiddel voor de ILT om keuzes te maken voor de inzet, maar het is niet de enige afweging. De IBRA is een bijlage bij het Meerjarenplan (MJP) van de ILT. Het MJP gaat verder in op afwegingen en keuzes voor de inzet.

De ILT brengt de IBRA sinds 2017 jaarlijks uit. De IBRA 2022 bestaat uit een gerichte actualisatie van de top-15 onderwerpen van de IBRA uit 2021. Voor deze top-15 is de inspectie nagegaan waar nieuwe gegevens beschikbaar zijn over de maatschappelijke schade. Dat geldt voor 8 onderwerpen. De overige onderwerpen zijn niet geactualiseerd. De toelichting in die factsheets kan dus gedateerd zijn.

## Resultaten IBRA 2022

De nieuwe gegevens laten een consistent beeld zien ten opzichte van 2021. Dat is volgens verwachting: veel maatschappelijke risico's uit de IBRA ontwikkelen zich niet zo snel. Er zijn 2 onderwerpen die op een andere positie staan, dan in de vorige versie van de IBRA. Dit zijn de onderwerpen Ongeval railvervoer en Geluid. Deze 2 onderwerpen staan nu op respectievelijk de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> plaats.

Onderwerp	Totale schade in miljoen €/jaar	#	Rangorde ten opzichte van IBRA 2021
1. Afval	4.000	#	↔
2. Bodem en grondwaterkwaliteit	960	#	↔
3. REACH en biociden	850	#	↔
4. Onveilig goederenvervoer weg	520	#	↔
5. Duurzame producten	210	#	↔
6. OAS en F-gassen	200		↔
7. Legionella	180		↔
8. Ongeval taxivervoer	110		↔
9. Ongeval busvervoer	100		↔
10. Infrastructuur weg	90		↔
11. Uitstoot wegverkeer	80		↔

Onderwerp	Totale schade in miljoen €/jaar	#	Rangorde ten opzichte van IBRA 2021
12. Ongeval scheepvaart	75	#	↔
13. Bouwproduct	75	#	↔
14. Ongeval railvervoer	48		▲
15. Geluid	46		▼

#### Legenda

# = de ILT kan een deel van de schade niet berekenen; niet '0'

↔ positie in IBRA 2022 is gelijk aan die in 2021

▲ positie in IBRA 2022 is hoger dan die in 2021

▼ positie in IBRA 2022 is lager dan die in 2021

Figuur 1 Top 15 hoogste schade IBRA 2022

Behalve deze wisseling is de volgorde van de 15 onderwerpen met de hoogste maatschappelijke schade, is deze editie van de IBRA gelijk aan die uit 2021. Voor het nieuwe onderwerp Ongeval onbemande luchtvaart (drones) berekent de ILT een schade van € 0. Hiervoor zijn namelijk (nog) geen Nederlandse ongevallen bekend, met maatschappelijke schade als gevolg. Dat er wel sprake is van reële risico's, blijkt uit ongevallen in het buitenland.

Zo zijn er gewonden gevallen nadat drones uit de lucht vielen tijdens een droneshow in China. En in Kroatië veroorzaakte een neergestorte drone een bosbrand. Gegevens van buitenlandse ervaringen kunnen een indicatie geven over het risico van een onderwerp. In de factsheets die per onderwerp zijn opgesteld (bijlage A) staat een toelichting.

Voor Bodem en grondwaterkwaliteit is dit jaar een hogere schade berekend. Dit is het gevolg van het bijwerken van de schade aan de hand van de meest actuele cijfers. De schade rondom het onderwerp Duurzame producten is daarentegen lager dan in vorige edities van de IBRA.

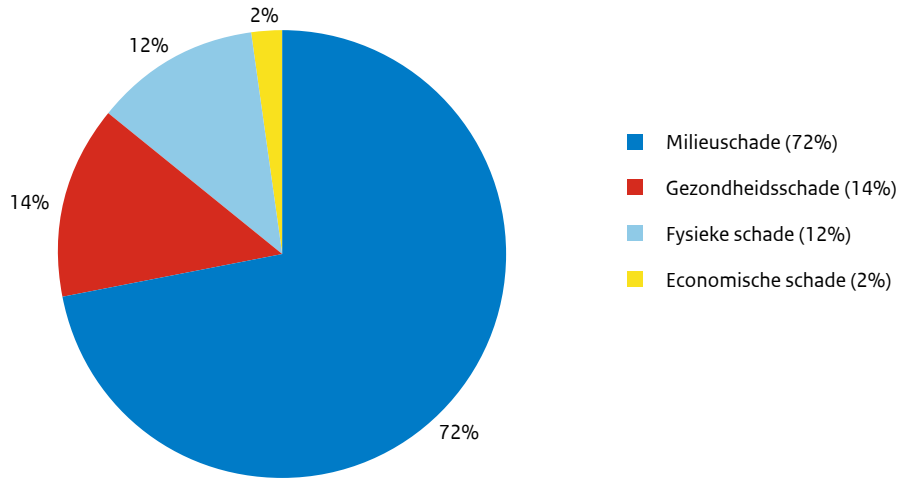
Duurzame producten heeft betrekking op het naleven van wetgeving voor verlaging van het energieverbruik; minder belasting van het milieu. En vermindering van de vraag naar natuurlijke hulpbronnen bij de fabricage van (elektronische) producten. Als producten niet voldoen aan de regels, dan levert dat schade op. De reden voor het lagere schadebedrag is een correctie van brongegevens. Hoewel de berekende schade voor Duurzame producten lager is, blijft het onderwerp op de 5<sup>e</sup> plek in de ranglijst staan.

## Indeling in 4 schadecategorieën

De berekende schade is onderverdeeld in 4 verschillende subcategorieën. *Fysieke schade* zijn doden en gewonden door ongevallen. *Gezondheidsschade* (of ziektelast) heeft betrekking op het verlies van levenskwaliteit of levensduur als gevolg van blootstelling aan ongezonde stoffen en straling. *Milieuschade* is de schade van het ontstaan van schaarste door verdringing en vernietiging van middelen. *Economische schade* is het verlies van maatschappelijk kapitaal. Voor deze 4 schadecategorieën drukt de ILT de schade uit in euro's.

De ILT toont, als dit mogelijk is, in de factsheets de onderliggende waarde van de berekening. Bijvoorbeeld de aantallen slachtoffers. De resultaten in dit hoofdstuk zijn opgebouwd uit de combinatie van de 8 in 2022 geactualiseerde factsheets, en de overige factsheets uit de IBRA van 2021.

In figuur 2 staat hoe de berekende schade van alle ongewenste gebeurtenissen is verdeeld over deze 4 schadecategorieën.

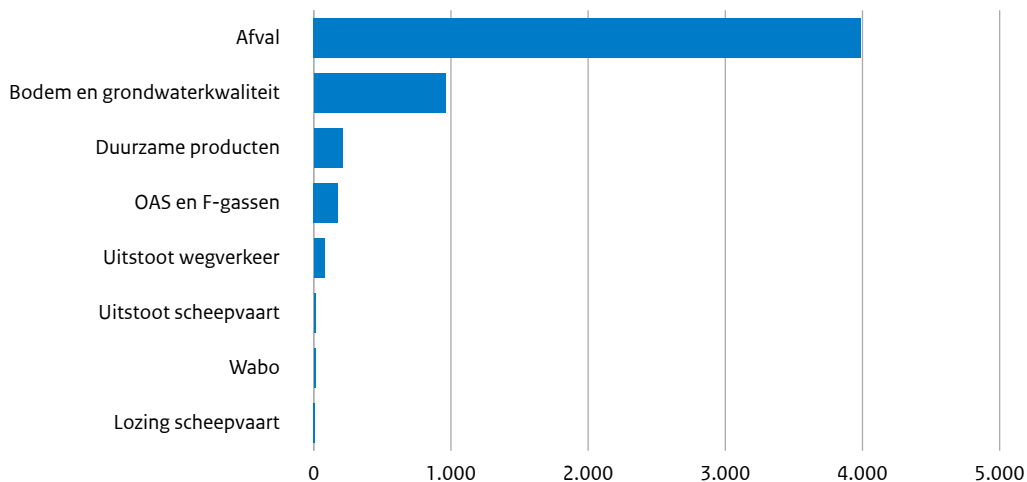


Figuur 2 Verdeling berekende schade per schadecategorie

Veruit de grootste schade betreft milieuschade. Daarna volgen gezondheidsschade en fysieke schade. Economische schade is maar een klein deel van de totale berekende schade.

## Milieuschade

Milieuschade is de grootste maatschappelijke schadecategorie in de IBRA. De ILT berekent een totaalbedrag aan milieuschade van € 5,5 miljard. Dit is hetzelfde bedrag als in de IBRA 2021. De schade die de ILT berekent voor de ongewenste gebeurtenissen rondom Afval, is daarbij veruit de grootste. Daarna volgen Bodem en grondwaterkwaliteit en Duurzame producten. Het deel van € 5,5 miljard dat de IBRA in beeld brengt, betekent een jaarlijks welvaartsverlies voor de Nederlandse samenleving van 0,7% van het bruto binnenlands product (bbp).

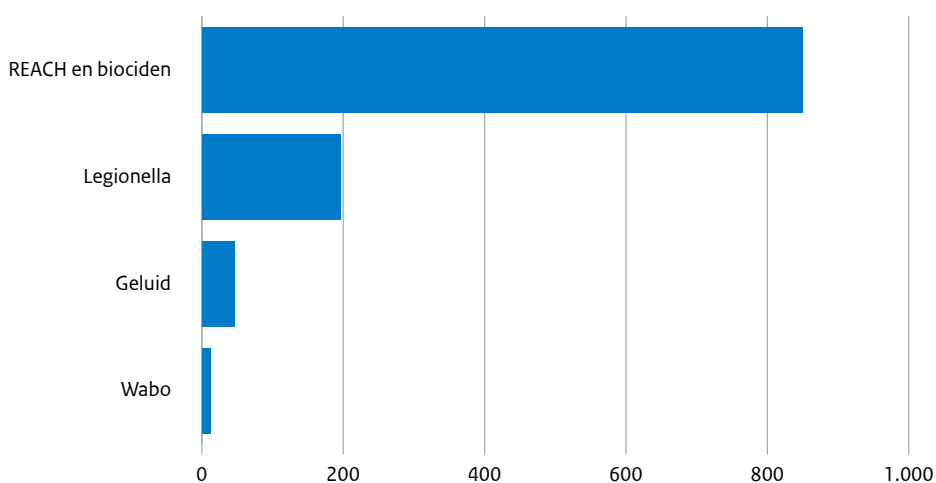


Figuur 3 Milieuschade in miljoen €

## Gezondheidsschade

Gezondheidsschade is de 2<sup>e</sup> grootste maatschappelijke schadecategorie in de IBRA. De ILT berekent een totaalbedrag aan gezondheidsschade van € 1,1 miljard. Dit is hetzelfde bedrag als in de vorige versie van de IBRA. De schade die de ILT berekent voor de ongewenste gebeurtenissen rondom REACH (productie van en handel in chemische stoffen) en biociden, beslaat het grootste deel van de totale gezondheidsschade.

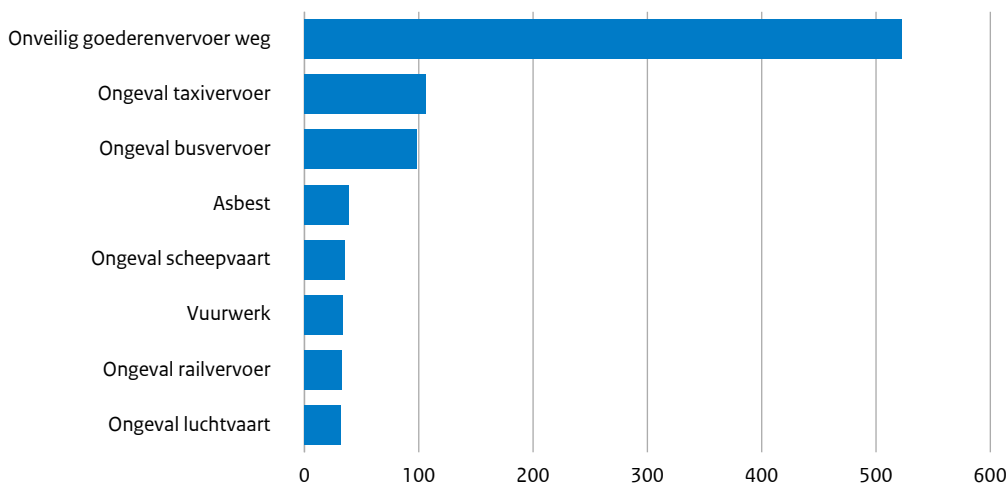
Door COVID-19 is er een afname van gezondheidsschade door geluidshinder van de luchtvaart. Ook in het wegverkeer is op minder meetpunten de grenswaarde voor geluid overschreden. Daarbij spelen de COVID-19-pandemie en de verlaging van de maximumsnelheid overdag, naar 100 kilometer per uur, mee. Volgens gegevens van het CBS is de mobiliteit sinds het einde van de beperkende maatregelen weer aan het toenemen. En daarmee neemt, naar verwachting, ook de geluidshinder toe<sup>1</sup>.



Figuur 4 Gezondheidsschade in miljoen €

## Fysieke schade

De ILT berekent een totaalbedrag aan fysieke schade van € 907 miljoen. Dit is een daling van € 34 miljoen ten opzichte van de schade berekend in de IBRA 2021. Een vermoedelijke oorzaak hiervoor is de verminderde mobiliteit door COVID-19. De berekende fysieke schade beslaat vooral vervoer op de openbare weg. Zo hebben de onderwerpen Onveilig goederenvervoer weg, Ongeval taxivervoer en Ongeval busvervoer een groot aandeel in de totale fysieke schade.

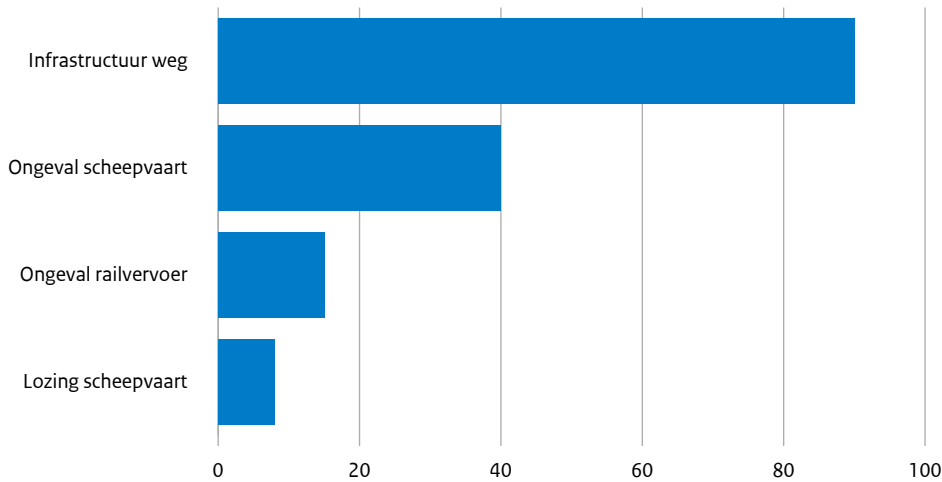


Figuur 5 Fysieke schade in miljoen €

<sup>1</sup> [Mobiliteit in coronatijd \(cbs.nl\)](https://www.cbs.nl/nl-nl/mobiliteit-in-coronatijd)

## Economische schade

De ILT berekent een totaalbedrag aan economische schade van € 153 miljoen. Dit is een stijging van € 20 miljoen ten opzichte van de schade berekend in de IBRA 2021. Vooral de schade berekend voor de ongewenste gebeurtenissen rondom infrastructuur – door schade aan de weg en ongevallen in de scheepvaart – draagt bij aan het totaal.



Figuur 6 Economische schade in miljoen €

## Ongewenste gebeurtenissen

Alle ongewenste gebeurtenissen zijn in bijlage A beschreven. Een totaaloverzicht van de ongewenste gebeurtenissen met schadebedragen per categorie en totaalschade staat in de resultaat tabel in bijlage C.

## Niet-berekende schade

Voor een aantal ongewenste gebeurtenissen berekent de ILT geen schade. Dat kan zijn doordat er geen of onvoldoende informatie is over het onderwerp, doordat de beschikbare informatie onvoldoende betrouwbaar is. Of doordat een dergelijk voorval niet heeft plaatsgevonden in Nederland.

*Bijvoorbeeld:* voor het onderwerp Drinkwater berekent de ILT geen schade doordat er geen informatie is van een dergelijk geval met substantiële schade in Nederland. De ILT berekent dan een schadebedrag van € 0.

Het kan zijn dat wel een dergelijk geval in het buitenland bekend is. In dat geval wordt de buitenlandse schade om een indicatie te geven wel vermeld in de factsheet. Maar het schadebedrag blijft staan op € 0. Het komt ook voor dat de ILT voor een ongewenste gebeurtenis slechts een deel van de schade berekent. Als de ILT (een deel van) de schade niet kan berekenen, geeft zij dat aan met een '#’.

Onderwerpen met <b>nog niet te kwantificeren schade (#)</b>
BES-eilanden specifiek (elektriciteitsvoorziening en opslagbedrijven)
Energielabels
Genetisch gemodificeerde organismen
Transport gevaarlijke stoffen
Verkeersproducten en mobiele machines
Wonen

Figuur 7 Niet-berekende schade

Een overzicht van de 6 onderwerpen waarvoor de ILT nog geen maatschappelijke schade kan berekenen staat hieronder. Bij Genetisch gemodificeerde organismen en Transport gevaarlijke stoffen beschrijft de ILT een buitengewone gebeurtenis. In bijlage C staat ‘#’ in de schadekolom bij een ongewenste gebeurtenis als de ILT geen schade, of slechts een deel van de schade kan berekenen.

## Buitengewone gebeurtenissen

De ILT toont in de IBRA de jaarlijkse maatschappelijke schade van alle ongewenste gebeurtenissen binnen haar taakgebieden. Voor een aantal onderwerpen bestaat het risico op een onwaarschijnlijke gebeurtenis met mogelijk rampzalige gevolgen. In totaal heeft de ILT 10 buitengewone gebeurtenissen bepaald.

Om enig inzicht te geven in het effect van zo'n buitengewone gebeurtenis, vermeldt de ILT in de IBRA een schatting van het aantal doden en gewonden. En waar mogelijk een inschatting van de overige schade. De ILT vermeldt ook de totale schade van deze gebeurtenis in euro's.

Figuur 8 geeft een overzicht van de onderwerpen waarbij de ILT een buitengewone gebeurtenis beschrijft met daarbij een indicatie van de schade die deze gebeurtenis kan veroorzaken.

Onderwerpen met <b>buitengewone gebeurtenis (BG)</b>	
Onderwerp	Schade in miljoen €
Hoogwaterveiligheid	149.000
Cybersecurity: drinkwater	9.500
Genetisch gemodificeerde organismen	9.300
Cybersecurity: luchtvaart	5.000
Cybersecurity: scheepvaart	5.000
Aanslag met explosieven	1.436
Opslag van gevaarlijke stoffen	753
Beveiliging scheepvaart	325
Buisleiding	107
Drinkwater	25

Figuur 8 Schade per buitengewone gebeurtenis

## Schade zonder norm

De IBRA signaleert ook schadelijke activiteiten waarvoor (nog) geen norm is bepaald. Of schades die optreden onder de wettelijke norm. Omdat geen sprake is van het overschrijden van een norm, staan dergelijke schades niet in de resultaat tabel.

In een aantal gevallen is wel een indicatieve berekening gemaakt van de omvang van de schade voor de gezondheid. De tabel in bijlage C geeft een overzicht van dergelijke schades, aangeduid als 'signaalschade'. Zo wordt voor het onderwerp REACH en biociden becijferd dat blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen (zoals asbest), samen met de verspreiding van chemische stoffen of residuen in de leefomgeving, leidt tot maatschappelijke schade van ongeveer 27 miljard euro per jaar. Dat is nog zonder de schade aan ecosystemen en biodiversiteit. Daarvoor kon de ILT geen bedragen vinden.

Opvallend zijn ook de grote verschillen in normering. Zo is de norm voor de uitstoot van schadelijke stoffen in het wegverkeer veel scherper, dan in de scheepvaart en de luchtvaart. Dit terwijl het gaat om dezelfde stoffen, met ernstige gevolgen voor de gezondheid. In de betreffende factsheets licht de ILT de signaalschade verder toe. In het Meerjarenplan beschrijft de ILT hoe zij omgaat met deze risico's op schade onder de norm en zonder norm.



## 2 Toelichting methode

### Methode algemeen

De ILT wil met de IBRA haar taken uitlegbaar en objectief afwegen. Dat is een ingewikkelde zaak vanwege het brede en diverse werkveld. In dit hoofdstuk beschrijft de ILT de werkwijze voor het maken van de IBRA.

#### Stap 1

De ILT deelt het werkveld waarin zij taken heeft in de IBRA in 41 onderwerpen op. Per onderwerp beschrijft de ILT de ongewenste gebeurtenissen: een gebeurtenis of incident met direct effect op de maatschappij, mens of milieu, waarvan je niet wil dat deze plaatsvindt.

#### Stap 2

De ILT onderscheidt 4 schadecategorieën:

- **Fysieke schade:** doden en gewonden door ongevallen.
- **Gezondheidsschade:** verlies van levenskwaliteit of levensduur als gevolg van blootstelling aan gezondheid beschadigende stoffen en straling (ook wel ziektelast genoemd in de vorige versies van de IBRA).
- **Milieuschade:** ontstaan van schaarste door verdringing en vernietiging van middelen.
- **Economische schade:** verlies van maatschappelijk kapitaal.

#### Stap 3

De ILT berekent per ongewenste gebeurtenis de jaarlijkse maatschappelijke schade die boven de norm uitkomt en schadelijk is voor mens en milieu. De norm is in wet- en regelgeving vastgelegd.

*Maatschappelijke schade is de schade aan de dagelijkse gang van zaken (maatschappij) waar de gemeenschap en in principe niet het individu voor opdraait.*

Het uitgangspunt is dus maatschappelijke schade, niet individuele schade. De ILT kiest er daarom voor verzekerde of verzekerbare schade voor een persoon of bedrijf niet mee te nemen.

Het algemene uitgangspunt voor een risicoanalyse is: Risico = frequentie x effect. Hierop gebaseerd hanteert de ILT voor de IBRA de volgende basisformule:

$$\begin{aligned} \text{Risico} = & \\ & \text{Frequentie (jaarlijks, van normoverschrijding)} \\ & \times \\ & \text{Effect (€ schade per normoverschrijding)} = \\ & \text{Jaarlijkse schade (€)} \end{aligned}$$

*Bijvoorbeeld:* mensen overschrijden 1.000 keer per jaar de norm. Als 1 persoon de norm overschrijdt, levert dat een schade van € 50.000 per keer op. De ILT berekent het risico als volgt: 1.000 x € 50.000 = € 50 miljoen aan jaarlijkse maatschappelijke schade.

In de factsheets (bijlage A) staan per onderwerp de berekeningen voor alle ongewenste gebeurtenissen uitgeschreven.

#### Kans of frequentie

De kans of frequentie dat een ongewenste gebeurtenis plaatsvindt, is het aantal keer per jaar dat deze ongewenste gebeurtenis optreedt. De ILT baseert dit aantal op gebeurtenissen uit het recente verleden. Daarvoor onderzoekt de ILT hoe vaak er daadwerkelijk schade boven de norm optreedt, bij voorkeur in de afgelopen 5 jaren. Als er reeksen beschikbaar zijn, neemt de ILT bij een duidelijke trend het aantal van het laatste jaar. De inspectie berekent het gemiddelde over meerdere jaren als een duidelijke trend ontbreekt.

In een aantal gevallen kan de ILT de kans of frequentie van een ongewenste gebeurtenis niet berekenen; er ontbreken dan gegevens over individuele gebeurtenissen.

#### *Effect of omvang schade*

Voorvallen binnen een ongewenste gebeurtenis vormen vaak een groep van verschillende kleinere en grotere gebeurtenissen. Bij dezelfde soort lekincidenten kan dat bijvoorbeeld variëren van enkele tot honderden liters van een stof. De ILT kan de schade dan berekenen op basis van een representatief geval. Het resultaat vermenigvuldigt zij vervolgens met de frequentie per jaar.

Een representatief geval is bijvoorbeeld het gewogen gemiddelde van bekende incidenten. Bij een extreem grote diversiteit aan gevallen bepaalt de ILT de representativiteit op basis van een scenarioanalyse. Denk hierbij aan ongevallen met verschillend geclassificeerde stoffen, in plaats van met cijfers voor elke mogelijke stof.

De ILT drukt de schade in euro's uit, om risico's onderling vergelijkbaar te maken. Waar de ILT ook niet-financiële zaken in geld uitdrukt, gebruikt zij zoveel mogelijk openbare standaardwerken. Zoals het Handboek Milieuprijzen (CE Delft 2017). En gegevens van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV). Dit doet de inspectie om de maatschappelijke schade te berekenen.

#### **Stap 4**

De ILT besluit dat bij sommige ongewenste gebeurtenissen er ook een zogenaamde buitengewone gebeurtenis kan zijn. Dit is de categorie van de zeer onwaarschijnlijke gebeurtenissen (zeer kleine kans). Als het toch gebeurt, dan kunnen de gevolgen rampzalig zijn. Er is dan sprake van maatschappelijke ontwrichting in een groot deel van Nederland. Een voorbeeld van een buitengewone gebeurtenis is een overstroming: de kans op een dijkdoorbraak is zeer klein. Toch is het effect (de schade) daarvan zeer groot, vooral in een dichtbevolkt gebied. Er kunnen dan vele dodelijke slachtoffers, gewonden en getroffen zijn. Denk bij getroffen aan evacuees, verlies van woonruimte et cetera. Daarnaast kan er milieuschade ontstaan doordat rivieren afval en plastic meevoeren. Er is zeker economische schade en (tijdelijke) uitval van vitale infrastructuur.

De samenleving ervaart het maatschappelijk risico, hoe klein ook, wel degelijk als bedreigend. Om een beeld te geven van de mogelijke schade, beschrijft de ILT een voorbeeld van een buitengewone gebeurtenis. Dit kan op basis van een scenario. Of van een incident buiten Nederland.

De ILT deelt de volgende ongewenste gebeurtenissen in bij de categorie 'buitengewoon':

- Aanslag in Nederland met explosieven.
- Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven.
- Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water, inclusief een mogelijke explosie.
- Cybersecurity: incident drinkwatervoorziening.
- Cybersecurity: incident luchtvaart.
- Cybersecurity: incident scheepvaart.
- Uitval van drinkwatervoorziening.
- Ongewenste verspreiding genetisch gemodificeerde organismen.
- Overstroming.
- Opslag van gevaarlijke stoffen.

## Aggregatie binnen de methode

In de edities van de IBRA tot 2020 beschreef de ILT de risicoanalyse van haar eigen werkveld per risico. Sinds de IBRA van 2021 past de ILT de methode niet aan. Zij kiest voor een methode die meer inzicht geeft: het presenteren van de jaarlijkse maatschappelijke schade per ongewenste gebeurtenis.

Een ongewenste gebeurtenis is een gebeurtenis of incident met direct effect op de maatschappij, mens of milieu. Daarvan wil je niet dat deze plaatsvindt. Sinds 2021 toont de ILT voor elke ongewenste gebeurtenis ook de jaarlijkse maatschappelijke schade apart.

Logisch bij elkaar horende ongewenste gebeurtenissen plaatst de ILT onder 1 onderwerp. Zo zijn zowel 'Uitstoot van SO<sub>2</sub> in het wegverkeer' als 'Uitstoot van NO<sub>x</sub> in het wegverkeer' als ongewenste gebeurtenissen benoemd. Deze beide ongewenste gebeurtenissen plaatst de ILT onder het onderwerp 'Uitstoot wegverkeer'. De ILT identificeert zo 41 verschillende onderwerpen in de IBRA.

Door de ongewenste gebeurtenissen apart te berekenen, kan de ILT deze ongewenste gebeurtenissen ook op andere thema's groeperen. Bijvoorbeeld alle ongewenste gebeurtenissen waarbij (dodelijke) slachtoffers kunnen vallen, of waarvoor de ILT schade aan het milieu berekent. Zo kan de ILT ongewenste gebeurtenissen op verschillende manieren met elkaar vergelijken.

## Uitgangspunten van de methode

Voor het berekenen of afleiden van schade gebruikt de ILT de volgende algemene uitgangspunten:

- Fysieke schade drukt de ILT uit in doden en gewonden. Hiervoor gebruikt de ILT de proxykengetallen op basis van CE Delft.
- Gezondheidsschade drukt zij uit in verloren jaren in gezondheid (DALY). Uitgedrukt in euro's, op basis van CE Delft.
- In het verleden veroorzaakte schades kan de ILT niet meer voorkomen. Bijvoorbeeld gezondheidsschade door het werken met asbest. Daarom staan deze schades niet in de schadeberekeningen. De ILT noemt dit historische schade.
- De risicoanalyse beperkt zich tot de berekende directe schade van de gebeurtenis. De ILT brengt indirecte schade niet in kaart. Denk hierbij aan reputatieverlies en gevolgschade. Ook de verzekerde schade valt buiten de analyse: die schade belast de overheid (en de maatschappij) niet direct.
- In de IBRA is alleen schade opgenomen door illegaliteit. Dit is schade die optreedt door het overschrijden van een wettelijk vastgelegde limiet.
- Bij leefomgevingsonderwerpen berekent de ILT de schade die toegerekend kan worden aan het toezicht van de ILT. Bij transportonderwerpen hanteert de ILT de totale schade (door illegaliteit). De ILT houdt in haar berekeningen geen rekening met andere toezichthouders en verdeelt de schade niet.
- De ILT rondt individuele schadeberekeningen af om de suggestie van een te hoge nauwkeurigheid te vermijden.
- De berekende schadebedragen zijn afhankelijk van een aantal zaken, bijvoorbeeld:
  - (inschatting) naleefgegevens;
  - (vernieuwde) effectgegevens en correcties in de rekenmethode vanwege voortschrijdende inzichten.

## Opmerkingen bij de methode

De IBRA-methode blijft voortdurend in ontwikkeling. De ILT verbetert en actualiseert de IBRA door voortschrijdend inzicht. De volgende opmerkingen zijn hierbij belangrijk:

- Een groter of kleiner schadebedrag ten opzichte van een vorige IBRA-versie hoeft niet te betekenen dat de maatschappelijke schade daadwerkelijk stijgt of daalt. Een betere wijze van berekenen of de toepassing van andere bronnen kan ook tot een andere uitkomst leiden.
- De ILT werkt de brongegevens van de berekeningen bij. Ook vindt zij nieuwe en beter toepasbare bronnen.
- Soms zijn de exacte cijfers onbekend. Voor die gevallen maakt de ILT een schatting. Bijvoorbeeld bij naleefcijfers (normoverschrijding).
- De keuze die de ILT maakt in de IBRA voor het niet meenemen van verzekerbare schade is enigszins arbitrair. Ook verzekerbare schade leidt vaak tot kosten voor de samenleving. Het niet betrekken van verzekerbare schade kan bovendien leiden tot een vertekening in de schadeberekeningen. Sommige schades, zoals transportschades, zijn immers beter te verzekeren dan andere. Bijvoorbeeld schade aan de leefomgeving. Hier gaat de ILT de IBRA nog verder op ontwikkelen in een vervolgonderzoek.
- In 2021 besloot de ILT om cijfers die sterk waren beïnvloed door COVID-19 niet op te nemen in de berekeningen van de IBRA. Dit zou leiden tot trendbreuken, terwijl de ernst en impact van de maatregelen nog niet te voorzien waren. In de IBRA van 2022 neemt de ILT die cijfers wel mee in de geactualiseerde factsheets. Door meer gebruik te maken van het gemiddelde over een aantal jaren, worden grote schommelingen gedempt. In de factsheets waar dit speelt staat een toelichting.
- De berekende schadebedragen van de verschillende ongewenste gebeurtenissen zijn omgeven met een onzekerheidsmarge. Die onzekerheid is terug te voeren op verschillende factoren. Er kan onzekerheid zitten in de brongetallen zelf. Ook kunnen bepaalde data niet beschikbaar zijn. Daardoor moet de inspectie een interpretatie of een schatting maken op basis van verwante gegevens die wel voorhanden zijn. Bijvoorbeeld als cijfers betrekking hebben op verschillende jaren.
- Ook de onzekerheidsmarges rondom de verschillende schadebedragen fluctueren: het ene schadebedrag zal een (relatief) grotere onzekerheid kennen dan het andere. De ILT licht bepaalde schadebedragen toe in de factsheets. Deze bedragen zijn bedoeld voor onderlinge vergelijking van de ongewenste gebeurtenissen in de context van de IBRA, en nadrukkelijk niet voor eigenstandig gebruik.

## Kwaliteitsborging

De ILT wil een robuuste IBRA van hoge kwaliteit opleveren. Om dit te waarborgen is het opstellen en uitwerken van een nieuwe editie van de IBRA in een proces vastgelegd. Het bijwerken van een factsheet doet een lid van het IBRA-team altijd in samenspraak met de betrokken inhoudelijke vakgroep binnen de ILT. De vakgroep geeft ook aan welke wet- en regelgeving bij het onderwerp hoort.

Een factsheet publiceert de ILT alleen met akkoord van de vakgroep. Een 2<sup>e</sup> lid van het IBRA-team leest bovendien mee. Ook het beleidsdepartement controleert op feitelijke onjuistheden in de factsheets, voordat de ILT deze opneemt.

Ook de werkwijze voor het opstellen van een factsheet is vastgelegd. Deze werkwijze komt bovenop de eerder beschreven vastgelegde methodiek, waarmee in de IBRA schadebedragen worden berekend. Hierdoor is het bijwerken van de gegevens in de IBRA makkelijk overdraagbaar tussen teamleden. Ook is in een proces geborgd dat de gebruikte data in het rapport altijd beschikbaar en reproduceerbaar zijn.

## Raad van Advies

Medio 2020 formaliseerde de ILT de Raad van Advies voor de IBRA. De Raad van Advies adviseert – gevraagd en ongevraagd – onafhankelijk over alle mogelijke aangelegenheden die verband houden met de IBRA.

De Raad bestaat uit de volgende personen:

- De heer dr. F.J.H. (Henk) Don, adviseur en toezichthouder (voorzitter).
- Mevrouw prof. mr. dr. F. (Femke) de Vries, bijzonder hoogleraar Toezicht Rijksuniversiteit Groningen en consultant.
- De heer dr. A.C.A.P. (André) van Lammeren, onderdirecteur Planbureau voor de Leefomgeving.

Alle leden hebben op persoonlijke titel zitting in de Raad van Advies. De Raad van Advies heeft een reactie op de IBRA 2022 uitgebracht die integraal is opgenomen in bijlage E.

## De selectie van onderwerpen voor de IBRA 2022

In 2022 kiest de ILT ervoor om een gerichte selectie uit de IBRA-factsheets te updaten. Het gaat om de 15 factsheets met de hoogste totale schadebedragen uit de IBRA 2021. Van deze top-15 zijn de factsheets geactualiseerd waarvan nieuwere cijfers met betrekking tot de schades beschikbaar zijn. De ILT heeft hierbij dus niet gekeken naar nieuwe cijfers bij factsheets die buiten de top-15 vallen.

Dit resulteert in aanpassing van de volgende 8 factsheets:

- Bodem en grondwaterkwaliteit.
- Onveilig goederenvervoer over de weg.
- Duurzame producten.
- Legionella.
- Ongeval busvervoer.
- Ongeval scheepvaart.
- Geluid.
- Ongeval railvervoer.

De overige factsheets zijn dit jaar niet aangepast ten opzichte van de IBRA 2021. De schadebedragen voor die onderwerpen zijn dus gelijk gebleven. Voor de factsheets in de top-15 betreft dit:

- Afval.
- REACH en biociden.
- Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en F-gassen.
- Ongeval taxivervoer.
- Infrastructuur weg.
- Uitstoot wegverkeer.
- Bouwproducten.

Het hanteren van een selectie betekent dat er mogelijk onderwerpen zijn die vorig jaar buiten de top-15 vielen, maar nu binnen de top-15 zouden komen. Kijkend naar de IBRA 2021 is echter sprake van een behoorlijk verschil in het totale schadebedrag van de nummer 15, destijds Ongeval railvervoer, en nummer 16 en verder. Daarmee verwacht de ILT dat de kans klein is dat onderwerpen onterecht buiten de top-15 zijn gebleven.

## De factsheet

In bijlage A staat per onderwerp een factsheet. In deze factsheets beschrijft de ILT alle ongewenste gebeurtenissen bij een onderwerp. Een factsheet kan 1 of meer ongewenste gebeurtenissen bevatten. Buitengewone gebeurtenissen zijn ook als ongewenste gebeurtenis in het factsheet opgenomen.

Een factsheet bevat een algemeen en specifiek deel.

### Algemeen

In het algemene deel staat in elke factsheet de volgende onderwerpen:

- Een korte omschrijving van het onderwerp.
- Een korte omschrijving van alle wettelijke bepalingen die bij dit onderwerp horen, en hun doel.
- Bijzondere randvoorwaarden, als deze relevant zijn.
- Discussiepunten rondom het onderwerp, als deze relevant zijn.
- Het van toepassing zijn van marktwerking binnen het onderwerp.
- Een overzicht van de schade van de ongewenste gebeurtenissen van de factsheet.

### Specifiek

In het specifieke deel werkt de ILT alle relevante ongewenste gebeurtenissen uit.

Per ongewenste gebeurtenis neemt de ILT het volgende op:

- Een korte omschrijving van de ongewenste gebeurtenis.
- Het toezicht van de ILT op de ongewenste gebeurtenis.
- De populatie waar de ongewenste gebeurtenis op van toepassing is. De ILT hanteert geen exacte aantallen, maar populatiecategorieën.
- De frequentie waarin de ongewenste gebeurtenis zich voordoet. De ILT hanteert geen exacte getallen, maar frequentie categorieën.
- De effecten van de ongewenste gebeurtenis. De ILT berekent deze voor de 4 eerdergenoemde schadecategorieën (fysieke, gezondheids-, milieu- en economische schade).
- Schade waarvoor geen norm is bepaald en de schade die optreedt onder de wettelijke norm. De ILT toont hier de maatschappelijke schade van ongewenste gebeurtenissen, waarvoor in wetgeving nog geen norm is opgenomen: 'schade zonder norm'.

Ook beschrijft de ILT hier de maatschappelijke schade van ongewenste gebeurtenissen die binnen de norm vallen en dus legaal zijn, maar wel degelijk schadelijk voor mens en milieu: 'schade onder de norm'.

## Toepassing IBRA

De IBRA-methodiek is gebaseerd op meerjarige inzichten en beschrijft de maatschappelijke risico's zo objectief mogelijk. De IBRA is 1 van de bouwstenen waarop de ILT haar inzet van mensen en middelen baseert.

Naast de schadebedragen in de IBRA kunnen er andere redenen zijn om in de praktijk aan bepaalde taken voorrang te geven. Dit zijn bijvoorbeeld verplichtingen vanuit (inter)nationale wet- en regelgeving, politieke wensen, maatschappelijke en sociaalpsychologische aspecten (zoals dreiging van schade, gevoelde impact). En de kennis en deskundigheid die binnen de ILT aanwezig zijn. Dergelijke zaken blijven in de IBRA buiten beschouwing, maar worden wel meegewogen bij het uiteindelijk vaststellen van het Meerjarenplan (MJP) van de inspectie.

## Passagiersrechten

De ILT bewaakt de passagiersrechten op het gebied van luchtvaart, bus- en treinvervoer en personenvervoer over water. De Europese Unie wil de passagiers met deze rechten een hoog beschermingsniveau garanderen. Hiermee wil de Europese Unie de mobiliteit van passagiers bevorderen, zeker voor personen met mobiliteitsbeperkingen.

De taak rondom passagiersrechten is anders dan alle andere taken van de ILT. Deze taak richt zich namelijk als enige op de bescherming van de rechten van de consument. En heeft geen direct effect op de maatschappij, de fysieke gesteldheid of gezondheid van mensen, of het milieu.

Er zijn 2 soorten passagiersrechten:

- Rechten die tijdens alle reizen op passagiers van toepassing zijn, zoals het recht op vervoer of het recht op informatie.
- Rechten die uitsluitend van toepassing zijn wanneer de reisplannen zijn verstoord, zoals het recht op ondersteuning of compensatie. Deze compensatie kan bestaan uit verzorging (eten en drinken), hotelovernachting, terugbetaling van het vervoersbewijs of alternatief vervoer onder vergelijkbare voorwaarden. Maar ook financiële vergoeding is een optie.

## Marktwerking

De ILT is niet primair markttoezichthouder. Een verstoring van de markt kan echter wel gevolgen hebben voor de veiligheid voor mens en milieu, de zekerheid van levering, en het vertrouwen in de markt. Zaken waar de missie van de ILT op is gericht. Daarom gaat de ILT in de IBRA nader in op marktwerking. Hierbij geeft zij aan op welke manier een eerlijke en vrije markt een rol speelt in het toezicht.

De ILT probeert voor een aantal aandachtsgebieden te berekenen welke schade marktpartijen oplopen, door gemiste inkomsten als gevolg van marktverstoring. Tot 2020 voerde de ILT dit nog als economische schade op. De ILT kiest er nu voor deze schade apart te noemen; dit is geen schade voor de Nederlandse overheid. Deze schade noemt de ILT in deze IBRA-marktschade.

Als bedrijven de regels niet naleven, verstoort dat de markt. De ILT kan moeilijk vaststellen en kwantificeren hoe groot de impact op het vertrouwen van de consument in de markt is. Oorzaak-gevolgrelaties in een onevenwichtige markt zijn namelijk complex. De ILT wil verder onderzoek doen om deze effecten in kaart te brengen en te beoordelen. Meer details over marktwerking bij de verschillende aandachtsgebieden staan in bijlage B.

## Reactie Raad van Advies

Voor de definitieve totstandkoming van de IBRA 2022 is de Raad van Advies bij elkaar gekomen om tot een advies ter verbetering van het rapport te komen. Dit advies is integraal overgenomen in Bijlage E en bevat 4 hoofdpunten. Een aantal punten is gericht op verdere doorontwikkeling van de IBRA en wordt benut voor toekomstige edities. De volgende zaken konden al worden verwerkt in deze editie van de IBRA:

- **Opmerking:** Het rapport houdt zich vast aan het afleiden van schaderisico's uit informatie over de omvang en de frequentie van schades die zich in het recente verleden in Nederland hebben voorgedaan. Als gevolg daarvan wordt een aantal risico's op 'o' gewaardeerd; er zijn geen recente gevallen van schade in Nederland bekend. De Raad adviseert om zulke gevallen te benoemen. En waar mogelijk ook informatie toe te voegen die het geschetste beeld aanvullen.
- **Aanpassing:** Deze bredere blik stond al in de factsheets, een aantal voorbeelden is nu ook opgenomen in de hoofdtekst van de IBRA.
- **Opmerking:** Het rapport gaat nauwelijks in op de schade van activiteiten die binnen de wettelijke norm vallen of niet genormeerd zijn. De Raad adviseert om de omvang en bronnen van deze schaderisico's een prominente plek te geven in de (hoofd)tekst van de IBRA.
- **Aanpassing:** De hoofdtekst is aangepast om dit beter naar voren te brengen. En er wordt verwezen naar het MJP, dat toelicht hoe de ILT omgaat met dit onderwerp.
- **Opmerking:** De Raad pleit ervoor in hoofdstuk 2 een paragraaf toe te voegen die ingaat op de onzekerheden die in de schadeberekeningen zitten. En wat de betekenis daarvan is voor hoe de cijfers al dan niet gebruikt kunnen worden. In het verlengde daarvan is het van belang te constateren dat, ondanks de onzekerheden, het gebruik van prioriteitsstelling in het toezicht gerechtvaardigd is. Daarbij gaat het immers vooral om de orde van grootte van de verschillende schaderisico's. En hun onderlinge vergelijkbaarheid.

- **Aanpassing:** Er is een stuk toegevoegd onder het kopje 'Opmerkingen bij de methode'.
- **Opmerking:** Het beter stroomlijnen en verduidelijken van de IBRA. Zo ontbreekt in hoofdstuk 1 een toelichting op de 4 schadecategorieën en op het concept 'ongewenste gebeurtenissen'. Ook kan de lezer geholpen worden wat meer gevoel te krijgen bij de verschillende schadebedragen. Bijvoorbeeld door deze te relateren aan de omzet van de betrokken sector of de voor het toezicht ingezette middelen.
- **Aanpassing:** In hoofdstuk 1 is een toelichting opgenomen over ongewenste gebeurtenissen en de 4 schadecategorieën.

## 3 Actuele ontwikkelingen

### COVID-19

COVID-19 neemt de samenleving in 2020 en 2021 in beslag. De beperkingen die de overheid oplegt hebben veel gevolgen. De ILT kan tijdelijk een deel van het gebruikelijke inspectiewerk niet of nauwelijks uitvoeren. Met name het inspectiewerk op locatie. Ook merken de sectoren waar de ILT op toeziet nadrukkelijk de impact van de COVID-19-pandemie. Dit heeft gevolgen voor de aard en de omvang van de maatschappelijke schade.

Het risico op maatschappelijke schade kan toenemen doordat afwezigheid van de toezichthouder op locatie leidt tot minder naleving in de sector. Of afnemen doordat een sector nagenoeg stilligt. Voor de reissector komt daarbij dat de ILT toezicht houdt op de passagiersrechten. De ILT kan bedrijven die de regels voor passagiersrechten stelselmatig overtreden sancties opleggen.

In de IBRA 2022 zijn in de berekeningen voor de geactualiseerde factsheets de meest recente cijfers gebruikt. Daarin zijn COVID-19-effecten dus meegenomen. Door gebruik te maken van het gemiddelde over een aantal jaren worden grote schommelingen in berekende schades gedempt.

### Wateroverlast

De ILT houdt toezicht op hoogwaterveiligheid door te toetsen op de veiligheidseisen voor primaire waterkeringen in ontwerp, beheer en onderhoud. In de IBRA is overstroming opgenomen als een buitengewone gebeurtenis. Dat is een onwaarschijnlijke gebeurtenis met mogelijk rampzalige gevolgen. De IBRA kan hiervoor geen schade berekenen; er is geen incident van rampzalige omvang geweest in de afgelopen jaren.

Om toch een uitspraak te kunnen doen over de relatieve schade van deze toezichttaak, ten opzichte van andere taken van de ILT, is een scenario doorgerekend met een zeer ernstige overstroming. In dit scenario wordt er uitgegaan van de 'Ergst Denkbare Overstroming', met daarbij 10.000 doden, 2,3 miljoen getroffen, en grote materiële schade. Dit resulteert in een indicatief schadebedrag van € 149 miljard. En een grote kans op maatschappelijke ontwrichting.

De overstromingen van (zij)rivieren in Limburg in juli 2021 laten zien dat er ook aanzienlijke maatschappelijke schade kan optreden als de primaire waterkeringen de belasting goed doorstaan. Deze wateroverlast valt dus buiten het toezicht van de ILT. Maar geeft een indicatie van de schade door overstromingen waarvoor de ILT wél een toezichtstaak heeft.

De schade van de overstromingen in Limburg wordt door het Expertise Netwerk Waterveiligheid geschat op € 350-600 miljoen. Daarnaast is er indirecte (milieu)schade stroomafwaarts, doordat afval is meegedreven met de rivieren.

Hoewel de wateroverlastschade in Limburg van een andere categorie is dan het scenario 'Ergst Denkbare Overstroming', geeft het een actueel en relevant beeld van mogelijke schade door wateroverlast.

Door klimaatverandering neemt de kans op extreme neerslag, en dus soortgelijke gebeurtenissen als in Limburg, in de toekomst toe. De IPCC<sup>2</sup> ziet al een toename in extreem weer zoals zware neerslag. Dat is ook voor de primaire waterkeringen, waarop de ILT toezicht op houdt, relevant. In het 'KNMI Klimaatsignaal21' is dit IPCC-rapport verder doorvertaald naar Nederland. Daaruit blijkt dat ook Nederland te maken kan krijgen met extreme neerslag. Een precieze berekening van die kans ontbreekt.

<sup>2</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change, onderdeel van de Verenigde Naties.



## Cybersecurity

De IBRA berekent een schadebedrag van € 0 voor cybersecurity. Dat komt doordat er geen cyberaanvallen bekend zijn op Aanbieders van Essentiële Diensten (AED's), waar de ILT toezicht op houdt. AED's zijn aanbieders van een dienst waarvan de continuïteit voor de Nederlandse samenleving van vitaal belang is. Voor het toezicht vanuit de ILT gaat dit momenteel om de drinkwaterbedrijven en de transportsector.

Toch is (toezicht op) cybersecurity van belang. Toezicht op voldoende weerbaarheid tegen cyberaanvallen helpt de kans op een geslaagde aanval, met grote maatschappelijke impact, te verkleinen. Het merendeel van de cyberaanvallen is (initieel) onzichtbaar. En hoewel harde cijfers moeilijk te vinden zijn, is het algemene beeld dat dreiging en aanvallen toenemen in aantal en omvang.

Criminelen die uit zijn op financieel gewin en ransomware (gijzelsoftware) gebruiken, maken zich snel bekend om betaling af te dwingen. Dit ligt anders bij statelijke actoren, andere landen of diensten daarvan. Statale actoren hebben een ander belang en willen juist niet opvallen. In de 'koude fase' hebben statale actoren belang bij het onzichtbaar blijven. Zo kunnen ze spioneren en belangrijke informatie en gegevens verzamelen over de (vitale) infrastructuur.

Uiteindelijk plaatsen ze een 'back door' om op een later moment de infrastructuur te kunnen manipuleren. De vergaarde informatie en de 'back door' geven statale actoren een tactisch voordeel om desgewenst in te zetten bij geopolitieke spanningen door de maatschappelijke druk op te voeren en onrust in een land te creëren.

Digitale aanvallen tijdens gespannen geopolitieke situaties kunnen weerslag hebben op Nederlandse belangen, zoals recente ontwikkelingen in Oekraïne laten zien. Zo heeft de NCSC<sup>3</sup> naar aanleiding van de oorlog in Oekraïne het dreigingsniveau van cybersecurity-incidenten binnen Nederland verhoogd. De NCSC stelt daarbij dat er soms ook een mogelijke dreiging is voor Nederlandse organisaties. De ILT concludeert dat cybersecurity actueel is en blijft.

## REACH en biociden

De ILT houdt toezicht op REACH (Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen) en biociden. Schade kan ontstaan door blootstelling van chemische stoffen aan mensen. En door de verspreiding van chemische stoffen in de leefomgeving. In de IBRA 2022 staan geen wijzigingen in het maatschappelijke schadebedrag van REACH en biociden. Er zijn namelijk geen recentere cijfers beschikbaar zijn, maar er zijn wel ontwikkelingen.

Met de Brexit zijn de (administratieve) verplichtingen voor Nederlandse bedrijven toegenomen als zij stoffen afnemen van of via bedrijven in het Verenigd Koninkrijk. Daarmee kwamen er extra toezichtstaken voor de ILT.

Verder heeft het Europees Chemicaliën Agentschap (ECHA) meer prioriteit en capaciteit voor het beoordelen van registratiedossiers van stoffen. En wordt de ILT ingeschakeld zodat bedrijven ontbrekende informatie aanleveren. In veel gevallen wordt niet voldaan aan wettelijke normen en regels, dit wordt het 'naleeftekort' genoemd.

De ILT schat het naleeftekort op 30 tot 40%. Dit is de best mogelijke schatting voor het gemiddelde van alle industriële chemicaliën en biociden. Toch zijn er verschillen. Zo schat de ECHA bijvoorbeeld dat het naleeftekort in Nederland bij internetverkoop (over de gevaarsinformatie) van stoffen ongeveer 80% is.

## Duurzame producten

De ILT houdt toezicht op de naleving van de Europese richtlijnen voor CE-markering. Het doel van deze wetgeving is het verlagen van het energieverbruik van producten ten behoeve van consument en milieu. De huidige wetgeving geldt voor alle elektronische apparaten op de markt.

<sup>3</sup> Nationaal Cyber Security Centrum, onderdeel van het ministerie van Justitie en Veiligheid.

Het verlagen van het energieverbruik van elektrische producten is zeer actueel. Naleving van de Europese richtlijnen voor CE-markering leidt tot minder energieverbruik. En dus tot lagere gas- en elektriciteitsrekeningen voor Nederlandse huishoudens. Ondanks de maatschappelijke berichtgeving over de sterke stijging van de gas- en elektriciteitsprijs in 2021, zijn deze cijfers nog niet meegerekend in de IBRA 2022. De officiële (CBS-) cijfers ontbreken namelijk nog. De meest recente cijfers dateren van 2020.

## Passagiersrechten

In de IBRA 2021 was een aparte bijlage opgenomen over passagiersrechten. De ILT bewaakt de passagiersrechten voor de luchtvaart, de trein, het touringcar- en busvervoer en het vervoer over water. Tijdens de COVID-19-pandemie is veel minder gereisd en zijn veel al gereserveerde (en betaalde) reizen geannuleerd.

In eerste instantie moet een passagier een klacht indienen bij het bedrijf dat zijn verplichtingen niet nakomt. Mochten de 2 partijen er niet uitkomen, dan kan een passagier naar een geschillencommissie stappen. Mits deze aanwezig is. Als laatste optie kan de passagier een klacht melden bij de ILT.

De ILT blijft ontwikkelingen nauwgezet volgen. Ook kan zij vervoerders, die afspraken voor de consumentenbescherming onvoldoende nakomen, een last onder dwangsom of een bestuurlijke boete geven. In de IBRA 2021 is een totaal schadebedrag van € 5,1 miljoen opgenomen voor het onderwerp passagiersrechten.

## Nieuwe taken

In 2022 krijgt de ILT nieuwe taken. De ILT werkt deze uit, en voegt ze toe aan de IBRA als nieuw onderwerp. Of als nieuwe ongewenste gebeurtenis. De ILT voegt een taak aan de IBRA toe op het moment dat toezicht daadwerkelijk onderdeel is van het ILT-takenpakket.

Voordat de taak bij de ILT wordt neergelegd, maakt de ILT vaak al een concept-risicoschatting bij het doen van uitvoeringstoetsen. Het aantal nieuwe taken is groter dan het aantal nieuwe onderwerpen in de IBRA. Bijvoorbeeld doordat een nieuwe taak aansluit bij een al eerder opgestelde IBRA, of doordat een nieuwe taak niet risicogestuurd is.

### Nieuwe taken

Nieuwe taken in de IBRA van 2022 zijn:

- Ongeval onbemande luchtvaart (drones): apart onderwerp.

### Nieuwe onderwerpen of gebeurtenissen

De volgende onderwerpen of ongewenste gebeurtenissen neemt de ILT in de komende jaren als nieuw onderwerp op in de IBRA, of voegt ze aan een bestaand onderwerp toe:

#### Ontgassen ladingrestanten binnenvaart (ongewenste gebeurtenis).

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat werkt aan een verbod op het ontgassen van ladingrestanten in de binnenvaart. Er zijn nu alleen provinciale verboden, die alleen gelden voor provinciale wateren. Op dit moment zijn er op de andere wateren beperkingen waar binnenvaartschepen mogen ontgassen in verband met de veiligheid. Dit is vastgelegd in ADN-regelgeving, een Europese overeenkomst voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren.

Het ministerie van IenW verwacht dat vanaf 2021 stapsgewijs het CDNI wordt ingevoerd. Dit is het Verdrag inzake de verzameling, afgifte en inname van afval in de Rijn- en binnenvaart. Dat moet leiden tot een totaalverbod op varend ontgassen.

#### NO<sub>x</sub> (stikstof) Noordzee (ongewenste gebeurtenis)

Dit onderwerp is nieuw. De ILT handhaaft vanaf 2021 op het uitstoten van NO<sub>x</sub> tijdens de vaart.

#### Conflictmineralen (onderwerp)

Voor het ministerie van Buitenlandse Zaken gaat de ILT op basis van de Uitvoeringswet Verordening Conflictmineralen handhaven op verplichtingen rond zorgvuldigheid in de toeleveringsketen van mineralen. Conflictmineralen zijn in conflictgebieden gewonnen, onder omstandigheden die de mensenrechten schenden.

#### Producttoezicht op drones (onderwerp)

De ILT controleert of drones voldoen aan de geldende productveiligheidseisen.

#### EETS (Europese elektronische tolheffingsdienstrichtlijn)

Vanaf 19 oktober 2019 is de Richtlijn (EU) 2019/520 van toepassing. Met deze richtlijn is het voor weggebruikers mogelijk om door middel van 1 EETS-aanbieder, 1 on-board unit en betaling via 1 factuur, in verschillende landen gebruik te maken van tolwegen. Dit is belangrijk voor de goede werking van het vrije verkeer en vervoer van personen en goederen.

De minister van IenW heeft ermee ingestemd deze nieuwe toezichtstaak bij de ILT te beleggen. De ILT is daarmee verantwoordelijk voor het handhaven bij vrachtwagens die in overtreding zijn, het innen van openstaande boetes en het opleggen van voorlopige maatregelen. De ILT zet wegcontroles in als fysieke waarnemingen.

#### Single Use Plastic (ongewenste gebeurtenis)

Vanaf 3 juli 2022 is de Richtlijn (EU) 2019/904 van toepassing. Deze Europese Single-Use Plastic richtlijn (SUP-richtlijn) ontmoedigt of verbiedt plastic wegwerpproducten. Het doel van de SUP-richtlijn is het verminderen van wegwerpplastic en het meer inzamelen en recyclen van plastic.



# Bijlagen

- A. 41 Factsheets
- B. Marktwerking
- C. Resultaattabellen
- D. Verklarende woordenlijst
- E. Advies Raad van Advies

# Bijlage A De catalogus, 41 factsheets

<b>Onderwerp: Aanslag met explosieven</b>	<b>34</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Aanslag in Nederland met explosieven	35
Ongewenste gebeurtenis 2: Aanslag in Nederland met explosieven BG	36
<b>Onderwerp: Afval</b>	<b>38</b>
Categorie 1: Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing	39
Categorie 2: Ongeregistreerd afval	40
<b>Onderwerp: Asbest</b>	<b>43</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Blootstelling aan asbest	43
<b>Onderwerp: BES-eilanden specifiek</b>	<b>46</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Uitval van elektriciteitsvoorziening op de BES-eilanden	46
Ongewenste gebeurtenis 2: Grootschalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius	48
<b>Onderwerp: Beveiliging scheepvaart</b>	<b>51</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven	51
Ongewenste gebeurtenis 2: Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven BG	53
Ongewenste gebeurtenis 3: Terroristische aanslag op Nederlandse zeeschepen ergens in de wereld	54
<b>Onderwerp: Bodem en grondwaterkwaliteit</b>	<b>57</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Onjuist verwerken van verontreinigde bagger, grond en bouwstoffen	58
Ongewenste gebeurtenis 2: Niet registreren van verontreiniging of verwerking van verontreinigde grond en bagger	59
<b>Onderwerp: Bouwproduct</b>	<b>60</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval door onveilig bouwproduct	60
Ongewenste gebeurtenis 2: Milieuschade door onveilig bouwproduct	61
<b>Onderwerp: Buisleiding</b>	<b>62</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie	63
Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie BG	64
<b>Onderwerp: Cybersecurity</b>	<b>65</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Cybersecurity incident vitale aanbieder	65
Ongewenste gebeurtenis 2: Cybersecurity incident drinkwatervoorziening BG	66
Ongewenste gebeurtenis 3: Cybersecurity incident luchtvaart BG	67
Ongewenste gebeurtenis 4: Cybersecurity incident scheepvaart BG	68
<b>Onderwerp: Defensie</b>	<b>69</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval met munitie of andere gevaarlijke stoffen met extern effect bij Defensie-inrichting	70
Ongewenste gebeurtenis 2: Onveilige Defensiegebouwen	72
<b>Onderwerp: Drinkwater</b>	<b>75</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Verontreinigd drinkwater	75
Ongewenste gebeurtenis 2: Verkeerde tariefstelling drinkwater	77
Ongewenste gebeurtenis 3: Te lage druk en uitval van drinkwatervoorziening	78
Ongewenste gebeurtenis 4: Uitval van drinkwatervoorziening BG	79
Ongewenste gebeurtenis 5: Verontreinigd drinkwater BES-eilanden	79

<b>Onderwerp: Duurzame producten</b>	<b>81</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Onnodig energieverbruik (Ecodesign)	82
Ongewenste gebeurtenis 2: Gebruik van schaarse stoffen (Ecodesign)	84
Ongewenste gebeurtenis 3: Uitstoot van NOx (Ecodesign)	84
Ongewenste gebeurtenis 4: Uitstoot van overige schadelijke stoffen (Ecodesign)	85
<b>Onderwerp: Energielabels</b>	<b>88</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Onnodig energieverbruik in woonhuizen en utiliteitsgebouwen	89
Ongewenste gebeurtenis 2: Onnodig brandstofverbruik, geluid en grip bij personenauto's en autobanden	90
<b>Onderwerp: Geluid</b>	<b>93</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Geluidsoverlast luchtvaartuig Schiphol	94
Ongewenste gebeurtenis 2: Geluidsoverlast luchtvaartuig regionale luchthavens	96
Ongewenste gebeurtenis 3: Geluidsoverlast wegverkeer	97
Ongewenste gebeurtenis 4: Geluidsoverlast rail	98
<b>Onderwerp: Genetisch gemodificeerde organismen (ggo's)</b>	<b>101</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongewenste verspreiding ggo	101
Ongewenste gebeurtenis 2: Ongewenste verspreiding ggo BG	103
<b>Onderwerp: Hoogwaterveiligheid</b>	<b>105</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Overstroming	105
Ongewenste gebeurtenis 2: Overstroming BG	106
<b>Onderwerp: Infrastructuur weg</b>	<b>109</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Schade aan wegdek	109
<b>Onderwerp: Legionella</b>	<b>111</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling	111
Ongewenste gebeurtenis 2: Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling op de BES-eilanden	112
<b>Onderwerp: Lozing scheepvaart</b>	<b>114</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)	114
Ongewenste gebeurtenis 2: Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart op de BES-eilanden	116
<b>Onderwerp: Ongeval busvervoer</b>	<b>119</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval busvervoer	119
<b>Onderwerp: Ongeval luchtvaart</b>	<b>121</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval luchtvaart	121
Ongewenste gebeurtenis 2: Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel	123
Ongewenste gebeurtenis 3: Ongeval luchtvaart op de BES-eilanden	124
Ongewenste gebeurtenis 4: Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel op de BES-eilanden	125
<b>Onderwerp: Ongeval onbemande luchtvaart (drones)</b>	<b>126</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval met onbemande luchtvaart (drones)	126
<b>Onderwerp: Ongeval railvervoer</b>	<b>129</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval op onveilig hoofdspoor	129
<b>Onderwerp: Ongeval scheepvaart</b>	<b>132</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval binnenvaart	133
Ongewenste gebeurtenis 2: Ongeval koopvaardij schepen	134
Ongewenste gebeurtenis 3: Ongeval visserij	135
Ongewenste gebeurtenis 4: Ongeval scheepvaart BES-eilanden	136

<b>Onderwerp: Ongeval taxivervoer</b>	<b>138</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval taxivervoer	138
<b>Onderwerp: Onveilig goederenvervoer weg</b>	<b>140</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval met vracht- of bestelwagen	141
Ongewenste gebeurtenis 2: Slechte arbeidsomstandigheden chauffeurs van vracht- en bestelwagens	142
<b>Onderwerp: Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)</b>	<b>144</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval door onveilig pyrotechnisch artikel	144
Ongewenste gebeurtenis 2: Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door onveilig pyrotechnisch middel	145
<b>Onderwerp: Pleziervaartuig</b>	<b>147</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval door onveilig pleziervaartuig	147
Ongewenste gebeurtenis 2: Milieuschade door onveilig pleziervaartuig	148
Ongewenste gebeurtenis 3: Geluidsoverlast door pleziervaartuig	149
Ongewenste gebeurtenis 4: Ongeval door onveilig pleziervaartuig op de BES-eilanden	149
Ongewenste gebeurtenis 5: Milieuschade door onveilig pleziervaartuig op de BES-eilanden	150
Ongewenste gebeurtenis 6: Geluidsoverlast door pleziervaartuig op de BES-eilanden	151
<b>Onderwerp: Reach en biociden</b>	<b>152</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Blootstelling aan chemische stoffen	153
Ongewenste gebeurtenis 2: Verspreiding van chemische stoffen of residuen in de leefomgeving	153
<b>Onderwerp: Transport gevaarlijke stoffen</b>	<b>155</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit (post-)pakketten	157
Ongewenste gebeurtenis 2: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een vrachtauto	158
Ongewenste gebeurtenis 3: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een binnenvaartschip	158
Ongewenste gebeurtenis 4: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een wagon	160
Ongewenste gebeurtenis 5: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in of uit een zeeschip	160
Ongewenste gebeurtenis 6: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit luchtvracht	161
Ongewenste gebeurtenis 7: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof op de BES-eilanden	163
Ongewenste gebeurtenis 8: Buitengewone gebeurtenis bij opslag van gevaarlijke stoffen	164
<b>Onderwerp: Trilling</b>	<b>166</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Trillingsoverlast door spoorvervoer	166
<b>Onderwerp: Uitstoot luchtvaart</b>	<b>168</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart op Schiphol	169
<b>Onderwerp: Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en F-gassen</b>	<b>174</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstoot van F-gassen	174
Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot van Ozonlaag Afbrekende Stoffen (OAS)	175
<b>Onderwerp: Uitstoot scheepvaart</b>	<b>177</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstoot van schadelijke stoffen door binnenvaart	178
Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot van SO <sub>2</sub> door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)	178
Ongewenste gebeurtenis 3: Uitstoot van schadelijke stoffen door scheepvaart op de BES-eilanden	179
<b>Onderwerp: Uitstoot wegverkeer</b>	<b>182</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstoot van SO <sub>2</sub> door wegverkeer	182
Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot van NO <sub>x</sub> door wegverkeer	183
<b>Onderwerp: Verkeersproduct en mobiele machine</b>	<b>185</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval door onveilig verkeersproduct en mobiele machine	186
Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot door onveilig verkeersproduct en mobiele machine	187
Ongewenste gebeurtenis 3: Geluidsoverlast door verkeersproduct	188



<b>Onderwerp: Vluchtige Organische Stoffen</b>	<b>190</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Blootstelling aan Vluchtige Organische Stoffen	190
<b>Onderwerp: Vuurwerk</b>	<b>192</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval bij professionele vuurwerkshow	192
Ongewenste gebeurtenis 2: Ongeval met professioneel vuurwerk in handen van iemand zonder vergunning	193
Ongewenste gebeurtenis 3: Ongeval met consumentenvuurwerk	194
<b>Onderwerp: Wabo</b>	<b>197</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval bij meest risicovol bedrijf	197
Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot van NO <sub>x</sub> bij meest risicovolle bedrijf	198
Ongewenste gebeurtenis 3: Uitstoot van SO <sub>2</sub> bij meest risicovolle bedrijf	199
Ongewenste gebeurtenis 4: Uitstoot van fijnstof bij meest risicovolle bedrijf	200
Ongewenste gebeurtenis 5: Uitstoot van schadelijke stoffen bij meest risicovolle bedrijf	201
Ongewenste gebeurtenis 6: Afval (met ZZS-bijdragen) geraakt buiten de beheersingsketen bij meest risicovolle bedrijf	202
<b>Onderwerp: Wonen</b>	<b>204</b>
Ongewenste gebeurtenis 1: Onvoldoende goede sociale huurwoningen	204

# Onderwerp: Aanslag met explosieven

## Omschrijving onderwerp

Met illegaal aangekochte precursoren (grondstoffen) worden explosieven gemaakt. Deze explosieven worden voor terroristische aanslagen gebruikt.

In Nederland gebruiken bedrijven in de recreatieve sector explosieven. In verkeerde handen kan met deze explosieven een terroristische aanslag worden gepleegd. Verkeerd gebruik en vervoer van deze explosieven kan een ongewenste explosie tot gevolg hebben.

## Regelgeving en doel

De ILT handhaaft op basis van de Wet precursoren voor explosieven (Wpe) en de Wet explosieven voor civiel gebruik (Wecg) [1 t/m 7].

### Wpe

De Wpe is gericht op het voorkomen van illegale aankoop van precursoren die mensen kunnen gebruiken bij aanslagen. De ILT kijkt of bedrijven die in precursoren handelen de verkoophandelingen aan particulieren controleren. De ILT registreert of deze bedrijven dit ook goed uitvoeren. De ILT vraagt deze bedrijven om verdachte transacties, verdwijningen en diefstal te melden. Bedrijven hebben een verplichting om de bedrijven met wie zij handelen te verifiëren, identificeren en informeren. De ILT controleert dit.

Het is particulieren wel toegestaan om precursoren, waar een gebruiksbeperking voor geldt, aan te schaffen. Zij moeten hiervoor in het bezit zijn van een gebruiksvergunning die bij de ILT wordt aangevraagd. En zij moeten kunnen aantonen waarvoor zij de aangevraagde stoffen gebruiken.

### Wecg

De Wecg is gericht op productveiligheid (veilige explosieven en goed beveiligde explosieven ofwel safety en security) en borging van een gelijk (Europees) speelveld.

Het voornaamste doel is het voorkomen van slachtoffers door een terroristische aanslag en maatschappelijke onrust.

## Bijzonderheden

1. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft ook een taak in het kader van de Wecg (binnenlands transport op het gebied van mijnbouw).
2. De Nederlandse gemeenten verlenen de binnenlandse overbrengingsvergunningen.
3. De Nederlandse politie geeft uit veiligheidsoverwegingen een erkenning af voor het verrichten van handelingen met explosieven.
4. Verkeerd gebruik van explosieven betreft vooral moedwillige verstoring. De groep die onder toezicht staat, aanbieders en particuliere gebruikers van explosieven, kan in principe de gehele bevolking omvatten. Daarom maakt de ILT geen exacte duiding van de normoverschrijding en van het aantal overtreders.
5. De veiligheidsrisico's bij en tijdens het transport van explosieven en chemicaliën komen terug bij de onderwerpen 'afval' en 'transport van gevaarlijke stoffen'.

## Discussiepunten

Geen

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Aanslag in Nederland met explosieven
2. Aanslag in Nederland met explosieven BG

## Ongewenste gebeurtenis 1: Aanslag in Nederland met explosieven

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

1. Terroristen plegen een aanslag met:
2. Een explosief dat gemaakt is met precursoren die vrij of onder voorwaarden in Nederland verkrijgbaar zijn  
Explosieven voor civiel gebruik

Het voornaamste doel van een aanslag is het maken van slachtoffers en het veroorzaken van maatschappelijke onrust.

### Toezicht door de ILT

In het kader van de Wpe houdt de ILT toezicht op de handel in precursoren door bedrijven met particulieren. Het doel van het toezicht is om te voorkomen dat grondstoffen voor explosieven in verkeerde handen vallen [3].

De ILT houdt in het kader van de Wegc toezicht op iedereen die professioneel of recreatief handelingen verricht met explosieven. De ILT controleert op erkenningen, overbrengingsvergunningen en toestemmingen (ongeacht door wie deze zijn afgegeven) voor handel binnen de EU. Ook controleert zij of traceerbaarheid met codes, CE-markering en register op orde zijn. Dit kan zowel op locatie als tijdens transport (safety en security) [7].

Er kunnen aanslagen worden gepleegd met explosieven die in verkeerde handen vallen.

### Populatie

De gehele Nederlandse bevolking kan worden getroffen. Populatie > 10 miljoen.

### Frequentie

De ILT kan geen betrouwbare voorspelling doen over het aantal aanslagen met explosieven via precursoren of gereede explosieven dit jaar en binnen Nederland.

Aanslagen in Nederland met (via precursoren zelfgemaakte) explosieven komen tot nu toe nauwelijks voor [8]. Wel is in september 2018 een aanslag met precursoren gemaakte explosieven voorkomen [9].

De Nationaal Coördinator Terrorisme en Veiligheid (NCTV) stelt 4 keer per jaar het *Dreigingsbeeld Terrorisme Nederland* op. Uit de meest recente versie (december 2019) [10] is het dreigingsniveau in Nederland van *substantieel* bijgesteld naar *aanzienlijk*: niveau 3 op een schaal van 5. Dat betekent dat de kans op een aanslag in Nederland voorstelbaar is, maar dat de NCTV geen concrete aanwijzingen heeft dat er voorbereidingen worden getroffen om in Nederland een aanslag te plegen. Overigens was er recent wel een dergelijke aanwijzing, gelet op de aanslag die in september 2018 vrijdeld is. De NCTV geeft aan dat dit incident past in het huidige dreigingsbeeld [11].

Wereldwijd gebruiken terroristen bij het plegen van aanslagen veelvuldig bommen. In de periode 2008-2013 gebruikten terroristen explosieven in 65% van de gevallen en in 2014-2016 in 33% van de gevallen. Aanslagen worden onverminderd vaak gepleegd met 'Home Made Explosives' [12, zie onder 'weapons'].

Er zijn in de 21<sup>e</sup> eeuw geen aanslagen met explosieven in Nederland geweest. De frequentie is daarom 0.

### Effecten

#### *Fysiek en Economie*

Een terroristische aanslag binnen Nederland kan de maatschappij ontwrichten en een rampzalig effect hebben. Bij een aanslag kunnen doden en gewonden vallen. Ook kan er veel materiële schade ontstaan. Ook kunnen mensen het vertrouwen in maatschappelijke instituties verliezen.

De ILT kan in Nederland geen directe fysieke effecten meten door het ontbreken van ervaringscijfers. Ook directe economische gevolgen voor Nederland, bijvoorbeeld het stilvallen van het verkeer na een aanslag, zijn om deze reden niet meetbaar. Dergelijke schade is in Nederland nog niet aan de orde geweest. Daarom zet de ILT deze op € 0.

In het kader van de Wpe is de ILT het toezichthoudende en bevoegde gezag [2]. Zij voert dit toezicht uit in opdracht van de NCTV. Het oogmerk van het toezicht is het waarborgen van de maatschappelijke veiligheid.

De ILT is ook aangewezen als toezichthouder voor de Wegc [6, art.4].

In het kader van de Wegc ligt er ook een algemene taak op het gebied van beveiliging bij de douane en gemeenten. De douane controleert goederen die de grens over gaan. Gemeenten verlenen voor explosieven overbrengingsvergunningen voor binnenlands transport (Wegc). Voor de opslag van explosieven verlenen gemeenten Wabo-vergunningen. De politie verleent erkenningen voor het gebruik. Het betreft hier een andere vorm van toezicht. De ILT beschikt niet over informatie van deze stelselpartijen. De partijen delen de beschikbare informatie niet.

De ILT stelt de schade in de IBRA op € 0, omdat er in Nederland nog geen overtreding heeft plaatsgevonden.

*Milieu en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Aanslag in Nederland met explosieven BG

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: ja**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Terroristen plegen een aanslag met:

1. Een explosief dat gemaakt is met precursoren die vrij of onder voorwaarden in Nederland verkrijgbaar zijn
2. Explosieven voor civiel gebruik

Het voornaamste doel van een aanslag is het maken van slachtoffers en het veroorzaken van maatschappelijke onrust.

### Toelichting

Aanslagen in Europa met explosieven zijn de laatste jaren toegenomen [1; 2] maar per geval onvoorspelbaar.

Wereldwijd gebruiken terroristen bij het plegen van aanslagen veelvuldig bommen. In de periode 2008-2013 gebruikten terroristen explosieven in 65% van de gevallen en in 2014-2016 in 33% van de gevallen. Aanslagen worden vaak gepleegd met 'Home Made Explosives' [12, zie onder 'weapons'].

Binnen Europa zijn in de periode 2015-2017 in totaal 8 bomaanslagen gepleegd met 243 doden en 409 gewonden als gevolg [1].

De aanslagen zijn gericht op verstoring van de Europese maatschappij. Naast de doden en gewonden materiële kan er maatschappelijke onrust ontstaan en het vertrouwen in de overheid en in instituties die voor hen werken kan schade oplopen.

### Effecten (buitengewone gebeurtenis)

#### Wpe

Op 22 maart 2016 plegen terroristen meerdere aanslagen in en rond Brussel. Ongeveer gelijktijdig ontploffen 2 bommen op de luchthaven van Brussel. Eén bom ontploft nabij de balie van Brussels Airlines in de vertrekhal van Brussels Airport. Een 2<sup>e</sup> bom ontploft 9 seconden later in de hal, nabij een horecagelegenheid. Een derde bom kunnen de autoriteiten onschadelijk maken [3].

De gevolgen van deze buitengewone gebeurtenis:

1. 35 doden
2. 340 gewonden
3. Materiële schade (onbekend)

Als deze gebeurtenis in de Nederlandse samenleving plaatsvond, had het schadebedrag (van deze ene gebeurtenis) een omvang gehad van:

$(35 \times \text{€ } 2,8 \text{ miljoen}) + (340 \times \text{€ } 336.000) + \text{materiële schade (vele miljoenen, onbekend)} = \text{circa € } 212 \text{ miljoen}$   
(excl. materiële schade).

**Fysiek**            35 doden, 340 gewonden  
**Economie**        #  
**Milieu en Ziekte**last: niet van toepassing

## Wecg

11 maart 2004 plegen terroristen in Madrid 4 gecoördineerde bomaanslagen op forensentreinen. Deze aanslag wordt gezien als de grootste aanslag in de geschiedenis van hedendaags Spanje [13] en is gepleegd met gestolen explosieven bestemd voor de mijnbouw (commercieel verkrijgbare explosieven) [14].

De gevolgen van deze buitengewone gebeurtenis:

1. 191 doden
2. 2050 gewonden
3. Materiële schade (onbekend, kan vele miljoenen beslaan)

Als deze gebeurtenis in de Nederlandse samenleving plaatsvond, had het schadebedrag (van deze ene gebeurtenis) een omvang gehad van:

$(191 \times \text{€ } 2,8 \text{ miljoen}) + (2.050 \times \text{€ } 336.000) + \text{materiële schade (vele miljoenen, onbekend)} = \text{circa € } 1,2 \text{ miljard}$   
(excl. materiële schade).

**Fysiek**            191 doden, 2.050 gewonden  
**Economie**        #  
**Milieu en Ziekte**last: niet van toepassing

## Schade (z)onder norm

Daders brengen bij een plofkraak een geldautomaat tot ontploffing. Dat gebeurt nu vaak met explosieven (enkele jaren geleden werd een automaat geregeld opgeblazen met gas, maar dat is niet meer mogelijk) [15].

De daders maken voor plofkraak gebruik van verschillende varianten Home Made Explosives. De schade is meestal verzekerd. De ILT neemt deze schade daarom niet mee in berekeningen. Naast materiële schade heeft een plofkraak effect op de omwonenden, de samenleving. Vooral op het veiligheidsgevoel.

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet precursoren voor explosieven](#)
- [2] [Mandaat IG/ILT en Aanwijzing toezichthouders wet precursoren voor explosieven](#)
- [3] [Precursoren voor explosieven, ILT](#)
- [4] [Precursoren voor explosieven, NCTV](#)
- [5] [Wet explosieven civiel gebruik](#)
- [6] [Besluit aanwijzing ambtenaren VROM-regelgeving \(incl. Wecg\)](#)
- [7] [Explosieven voor civiel gebruik ILT](#)

## Verwijzingen algemeen

- [8] [Aantallen terroristische acties in Nederland, Wikipedia](#)
- [9] [Terroristische aanslag Nederland voorkomen, 27 sept 2018](#)
- [10] [Dreigingsbeeld NCTV, dec 2019](#)
- [11] [Zeven aanhoudingen voor beramen grote terroristische aanslag Nederland, NU.nl](#)
- [12] [Jihadi terrorisme in Europe, Perspectives on Terrorism, Vol 10, No 6, 2016](#)
- [13] [Aanslagen in Madrid op 11 maart 2004 - Wikipedia](#)
- [14] [Werkloze mijnwerker leverde explosieven 'Madrid - De Volkskrant](#)
- [15] [Plofkraak | politie.nl](#)

# Onderwerp: Afval

## Omschrijving onderwerp

Het verwerken van afvalstoffen levert schade op aan de kwaliteit van de leefomgeving. Deze risicoanalyse richt zich op de schade door:

- Verlies van grondstoffen en energie door het onvoldoende hergebruiken en verkeerd toepassen van afvalstoffen.
- Diffuse verspreiding van afvalstoffen in het milieu of door emissies naar het milieu door het onjuist verwerken.

## Regelgeving en doel

De wet- en regelgeving gaat over het inzamelen, verwerken en hergebruiken van afval. Voor bijzondere categorieën afval (elektrische en elektronische apparatuur, batterijen en accu's, autowrakken, autobanden en verpakkingen) bestaan er Productbesluiten Afvalbeheer [1 t/m 8]. Deze wet- en regelgeving voorkomt schade aan gezondheid en milieu. Ook gaat deze regelgeving het verlies van grondstoffen en energie tegen.

## Bijzonderheden

1. De schade door afval kan de ILT nu beter schatten dan in de vorige IBRA. In opdracht van de ILT heeft CE Delft in 2021 een onderzoek uitgevoerd naar de milieuprijzen van afvalverwerking in Nederland.
2. De ILT is niet de enige toezichthouder op de verwerking van afval. Gemeenten, provincies en regionale uitvoeringsdiensten, douane en certificerende instellingen houden ook toezicht.
3. Er is mogelijk een dubbeltelling van afval dat in deze analyse aangemerkt is als ongeregistreerd. Het is mogelijk ook onderdeel van de categorie gemengd afval, omdat ongeregistreerd afval soms alsnog wordt ingezameld door bijvoorbeeld de gemeentereinigingsdienst.
4. Dit onderwerp komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen.
5. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

Er zijn nu meer betrouwbare milieuprijzen (schadecosten) beschikbaar uit het recente onderzoek door CE Delft [14]. Hierdoor is het nu mogelijk de schade uit te rekenen aan de hand van schadecosten en niet zoals in vorige IBRA-versies aan de hand van de door onjuiste verwerking vermeden kosten.

De door de ILT toegepaste percentages (onvoldoende hergebruik en niet-geregistreerd afval) hebben een grote mate van onzekerheid. Een aantal afvalcategorieën is zeer heterogeen van samenstelling (bevatten zeer verschillende afvalsoorten). Dit maakt het moeilijk om 1 milieuprijs vast te stellen voor die categorieën. Daarnaast maakt die diversiteit binnen categorieën de aannames voor de omvang van gemist hergebruik en ongeregistreerd afval extra onbetrouwbaar. Een voorbeeld is de categorie plastic afval. Kunststoffen zijn ook aanwezig in de categorieën afgedankt materiaal en gemengd afval.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen.

In het onderwerp Afval gaat de ILT uit van 28 ongewenste gebeurtenissen. Deze ongewenste gebeurtenissen verdeelt de ILT over de volgende 2 categorieën:

1. Onvoldoende hergebruiken of nuttig toepassen ten opzichte van de beleidsdoelen
2. Niet hergebruiken of nuttig toepassen van het niet-geregistreerde afval

De ILT neemt aan dat niet-geregistreerd afval ook onjuist verwerkt wordt (niet hergebruikt of nuttig toegepast of onvoldoende hoogwaardig hergebruikt).

In combinatie met de 14 verschillende soorten afval levert dit de volgende ongewenste gebeurtenissen op:

- 1.1 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afgedankt materiaal
- 1.2 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing ander metaalafval
- 1.3 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing chemisch afval
- 1.4 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing dierlijke en plantaardig afval
- 1.5 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing gemengd afval

- 1.6 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing gemengd metaalafval
  - 1.7 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing glasafval
  - 1.8 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing houtafval
  - 1.9 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing ijzerafval
  - 1.10 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing overig recyclebaar afval
  - 1.11 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing papierafval
  - 1.12 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing plasticafval
  - 1.13 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing rubberafval
  - 1.14 Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing textielafval
- 
- 2.1 Ongeregistreerd afgedankt materiaal
  - 2.2 Ongeregistreerd ander metaalafval
  - 2.3 Ongeregistreerd chemisch afval
  - 2.4 Ongeregistreerd dierlijk en plantaardig materiaal
  - 2.5 Ongeregistreerd gemengd afval
  - 2.6 Ongeregistreerd gemengd metaalafval
  - 2.7 Ongeregistreerd glasafval
  - 2.8 Ongeregistreerd houtafval
  - 2.9 Ongeregistreerd ijzerafval
  - 2.10 Ongeregistreerd overig recyclebaar afval
  - 2.11 Ongeregistreerd papierafval
  - 2.12 Ongeregistreerd plasticafval
  - 2.13 Ongeregistreerd rubberafval
  - 2.14 Ongeregistreerd textielafval

## Categorie 1: Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving categorie

Afval wordt niet in voldoende mate hergebruikt of nuttig toegepast. Voldoende is hergebruiken volgens de doelstelling van het overheidsbeleid. Dit houdt in dat een deel van het afval niet wordt hergebruikt en dat de ILT hiervoor in deze analyse geen schade opneemt. Zij neemt alleen voor het deel afval dat hergebruikt zou moeten worden volgens de norm een schadebedrag op.

Onvoldoende hergebruiken van afval veroorzaakt ongewenste effecten voor de leefomgeving, bijvoorbeeld emissies naar de lucht en de bodem uit de verbranding van afval. Daarnaast gaan hierdoor grondstoffen en energie verloren.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op afvalstoffenregelgeving. Deze gaat over het inzamelen, verwerken en hergebruiken van afval. Daarnaast speelt de ILT een rol bij vergunningverlening op grond van de Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA) en het toezicht daarop. De ILT heeft vanuit de regelgeving de taak te zorgen voor versterking van de samenwerking in het toezicht op afvalstromen.

### Populatie

De gehele Nederlandse bevolking. Dat is de categorie **meer dan 10 miljoen** personen.

### Frequentie

Onvoldoende hergebruiken van afvalstromen is een **continu** proces.

### Effecten

#### Milieu

De milieuschade berekent de ILT aan de hand van de milieuprijzen [14]. De berekende schade is in onderstaande tabel (B2.1) per afvalcategorie te zien. Elke afvalcategorie ziet de ILT als een aparte ongewenste gebeurtenis.

De ILT hanteert (in de tabel) dezelfde 14 categorieën afval die het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) hanteert in de Afvalbalans [11]. In de tabel staat de milieuschade per ongewenste gebeurtenis, de gehanteerde milieuprijzen [14] en de aannames van de ILT voor de berekening van de schades.

Ongewenste gebeurtenissen GEMIST HERGEBRUIK	Totaal verwerkt	Gemist hergebruik	Soort milieuprijs	Bedrag milieuprijs	Milieuschade
Afgedankt materiaal	633	57	ongecontroleerde stort	€ 809	€ 46.113
Ander metaalafval	54	2	gecontroleerde stort	€ 3.782	€ 7.564
Chemisch afval	1855	315	verbranding	€ 2.131	€ 671.265
Dierlijk en plantaardig afval	17993	1439	verbranding	€ 34,80	€ 50.077
Gemengd afval	9529	762	verbranding gestort	€ 756 € 763	€ 579.120
Gemengd metaalafval	553	1	gecontroleerde stort	€ 1.157	€ 1.157
Glasafval	903	6	ongecontroleerde stort	€ 79,90	€ 479
Houtafval	2501	6	ongecontroleerde stort	€ 114	€ 684
IJzerafval	1346	0	gecontroleerde stort	€ 705	€ 0
Overig recyclebaar afval	1	0	verbranding	€ 480	€ 0
Papierafval	2183	2	verbranding ongecontroleerde stort	€ 314 € 502	€ 816
Plasticafval	843	173	verbranding	€ 760	€ 131.480
Rubberafval	148	0	verbranding	€ 441	€ 0
Textielafval	105	41	verbranding ongecontroleerde stort	€ 1.294 € 1.253	€ 52.726
					<b>€ 1.541.481</b>

Tabel B2.1 Hoeveelheden afval in kiloton, milieuprijzen per ton, schade x 1.000 euro

### Ziekte last

Er is een ziekte last door blootstelling aan afvalstoffen, emissies van verwerking, accumulatie van stoffen in mensen. De ILT heeft geen getallen gevonden om een inschatting van deze ziekte last te maken (#).

*Fysiek en Economie: niet van toepassing*

## Categorie 2: Ongeregistreerd afval

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving categorie

Dit is het afval dat buiten de gangbare afvalverwerking en recycling blijft. Voorbeelden zijn autowrakken die naar Afrika worden verscheept, chemisch afval dat aan scheepsbrandstoffen wordt toegevoegd en zwerfvuil dat in het milieu terecht komt (plastic in zee).

Informatie over de omvang van ongeregistreerde stromen afval is beperkt beschikbaar. De ILT neemt dezelfde aannames en onderbouwing over van de percentages als die in de IBRA van vorige jaren.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op afvalstoffenregelgeving. Deze gaat over het inzamelen, verwerken en hergebruiken van afval. Daarnaast speelt de ILT een rol bij vergunningverlening op grond van de Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA) en het toezicht daarop. De ILT heeft vanuit de regelgeving de taak te zorgen voor versterking van de samenwerking in het toezicht op afvalstromen.



## Populatie

De gehele Nederlandse bevolking. Dat is de categorie **meer dan 10 miljoen** personen.

## Frequentie

Onvoldoende hergebruik van afvalstromen is een **continu** proces.

## Effecten

### Milieu

De milieuschade berekent de ILT aan de hand van de milieuprijzen [14]. De schade is in onderstaande tabel (B2.2) per afvalcategorie te zien. Elke afvalcategorie ziet de ILT als een aparte ongewenste gebeurtenis.

De ILT hanteert (in de tabel) dezelfde 14 categorieën afval die het CBS hanteert in de Afvalbalans [11]. In de tabel staat de milieuschade per ongewenste gebeurtenis, de gehanteerde milieuprijzen [14] en de aannames<sup>1</sup> die gedaan zijn voor de berekening van de schades.

Ongewenste gebeurtenissen NIET-GEREGISTREERD	Verondersteld niet geregistreerd	Soort milieuprijs	Bedrag milieuprijs	Milieuschade
Afgedankt materiaal	30% 283	ongecontroleerde stort	€ 809	€ 228.947
Ander metaalafval	10% 25	ongecontroleerde stort	€ 3.782	€ 94.550
Chemisch afval	10% 231	verbranding/ongecontroleerde stort	€ 2.131	€ 492.261
Dierlijk en plantaardig afval	10% 1.999	verbranding/ongecontroleerde stort	€ 34,80	€ 69.565
Gemengd afval	15% 1.682	ongecontroleerde stort	€ 790	€ 1.328.780
Gemengd metaalafval	15% 98	ongecontroleerde stort	€ 1.157	€ 113.386
Glasafval	10% 100	ongecontroleerde stort	€ 80	€ 8.000
Houtafval	10% 269	ongecontroleerde stort	€ 114	€ 30.666
IJzerafval	0	ongecontroleerde stort	€ 705	€ 0
Overig recyclebaar afval	0	ongecontroleerde stort	€ 750	€ 0
Papierafval	0	ongecontroleerde stort	€ 502	€ 0
Plasticafval	10% 94	ongecontroleerde stort	€ 713	€ 67.022
Rubberafval	0	ongecontroleerde stort	€ 348	€ 0
Textielafval	10% 12	ongecontroleerde stort	€ 1.253	€ 15.036
				<b>€ 2.448.213</b>

Tabel B2.2 Hoeveelheden afval in kiloton, milieuprijzen per ton, schade x 1.000 euro

*Fysiek, Economie en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Schade (z)onder norm

De afvalverwerking in Nederland levert een omvangrijke milieuschade op van tientallen miljarden euro's per jaar [14].

Het Rijk streeft in haar beleid naar een circulaire economie in 2050. De hoeveelheden gemist hergebruik en niet-geregistreerd afval berekent de ILT hierboven niet op grond van de toekomstige norm 100% circulair, maar op grond van het huidige beleid.

Om in de toekomst de schade van de ongewenste of zelfs illegale stromen beter te kunnen schatten, is het voor de ILT belangrijk de omvang van deze stromen beter in beeld te krijgen.

<sup>1</sup> Percentages van de totale hoeveelheid afval, hierbij is uitgegaan van de grootste hoeveelheid: Herkomst NL Economie of Bestemming verwerking producenten in een poging ook rekening te houden met illegale import en export van afval.

Daarnaast blijkt de gemengde samenstelling van een aantal stromen (gemengd afval, chemisch afval, afgedankt materiaal, dierlijk en plantaardig afval) niet alleen de berekening van de schade te bemoeilijken, maar ook in de praktijk hergebruik in de weg te staan en tot grote schades te leiden.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wijzigingswet Wet Milieubeheer Afvalstoffen](#)
- [2] [Wet Milieubeheer](#)
- [3] [Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen en Landelijk Afvalbeheerplan \(LAP\)](#)
- [4] [Productbesluiten Afvalbeheer en specifieke regelingen met betrekking tot: elektrische en elektronische apparatuur, batterijen en accu's, verpakkingen, autobanden en autowrakken](#)
- [5] [Besluit inzamelen afvalstoffen](#)
- [6] [Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen \(EVOA\)](#)
- [7] [Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen](#)
- [8] [Verordening Scheepsrecycling EU 1257/2013](#)

### Verwijzingen algemeen

- [9] [CWIT, Countering WEEE Illegal Trade, Summary Report Market Assessment, Legal Analysis, Crime Analysis and Recommendations Roadmap, August 30, 2015, Lyon, France\)](#)
- [10] [WEEE Register Nederland, Rapportage](#)
- [11] [CBS Statline Afvalbalans](#)
- [12] [NOVE Website, Bunkering Seagoing Vessels](#)
- [13] [ILT Rapportage Besluit Beheer Autowrakken, Toezicht op de Recyclenorm 2015-2017](#)
- [14] [Milieuprijzen Afval, CE Delft 2021](#)

# Onderwerp: Asbest

## Omschrijving onderwerp

Asbesthoudende producten kunnen de menselijke gezondheid schaden. Dat kan ook voorkomen als asbest zich verspreidt nadat men dit verkeerd heeft verwijderd.

## Regelgeving en doel

Sinds 1994 geldt een verbod op het fabriceren, toepassen, importeren, voorhanden hebben en bewerken van asbesthoudende materialen. Asbesthoudende materialen mag men alleen verwijderen en afvoeren naar een daarvoor erkende stortplaats.

In dit verband is de Wet milieubeheer van kracht [1]. De wet kent de volgende besluiten en regelingen:

1. Asbestverwijderingsbesluit 2005
2. Besluit asbestwegen milieubeheer
3. Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer
4. Productenbesluit asbest (particulieren)
5. Productenregeling asbest

Er zijn nog andere regels en verdragen van toepassing, zoals de regels over asbesthoudende producten, de regels met betrekking tot het recyclen van schepen waar asbest in zit, SOLAS-wetgeving en REACH [2 t/m 4].

Het doel van de asbestregelgeving is om te voorkomen dat mensen in aanraking komen met vrije asbestvezels. Daar bestaat een risico op gezondheidsschade (door blootstelling).

## Bijzonderheden

1. Er bestaan gecertificeerde asbest(sanering)bedrijven. De burger verwacht dat de overheid de kans op besmetting zoveel mogelijk tegengaat. Het vertrouwen in instituties is door de inzet van certificering aan de orde.
2. Na blootstelling aan asbest duurt het 30 tot 60 jaar voordat het gezondheidseffect (mesothelioom) zich (mogelijk) openbaart. Door die lange tussenperiode zijn de risico's en de effecten moeilijk te meten en te beïnvloeden [5; 6, p.10].
3. Een ziekte zoals longkanker kan meerdere oorzaken hebben. Daarom is de exacte oorzaak vaak niet te achterhalen.
4. Dit onderwerp komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen.
5. Meerdere overheidsinstanties houden toezicht op asbest(verwijdering) [11].
6. Gemeenten en het Rijk houden toezicht op mogelijke (werk gerelateerde) asbestbesmettingen. Binnen het Rijk zijn met name de ISZW en de ILT in beeld. Bij producten die op de markt komen is ook de NVWA een handhavingspartner.

## Discussiepunten

De gehanteerde rekenwijze roept discussie op. De ILT onderzoekt of het factsheet volgend jaar kan worden verbeterd.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Blootstelling aan asbest

## Ongewenste gebeurtenis 1: Blootstelling aan asbest

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Asbesthoudende producten kunnen de menselijke gezondheid schaden. Dat kan ook voorkomen als asbest zich verspreidt nadat men dit verkeerd heeft verwijderd.

### Toezicht door de ILT

Meerdere overheidsinstanties houden toezicht op asbest (verwijdering) [11]. Gemeenten en het Rijk houden toezicht op mogelijke (werk gerelateerde) asbestblootstellingen. Binnen het Rijk zijn met name de ISZW en de ILT in beeld. Bij producten die op de markt komen is ook de NVWA een handhavingspartner.

De ILT ziet toe op de omgang (vervaardiging, import, bewerking en beschikbaarstelling) van asbest en asbesthoudende producten. De ILT ziet daarnaast toe op de verwijdering van asbest uit objecten zoals treinen, schepen en installaties en uit asbestwegen [11]. Het toezicht van de ILT is objectgericht.

## Populatie

Mensen die beroepsmatig asbest verwijderen uit objecten als schepen, mensen in de procesindustrie en onderhoudspersoneel dat onvoldoende op de hoogte is van de aanwezigheid van asbest in allerlei toepassingen. Toezichthouder ISZW rapporteert in publicatie [13] dat er op 55% van de bezochte locaties onvoldoende veilig gewerkt wordt met asbest. Voor het domein waar ILT op toeziet, zou dit heel wel ook kunnen gelden gezien de aantallen werkzaamheden, de complexiteit van de objecten waar men typisch aan werkt en de tijdsdruk die daar veelal bij komt.

Burgers die blootstaan aan onjuist verwijderd asbest (oude 'vergeten' locaties zoals asbestwegen en private sloopwerkzaamheden).

Burgers die in aanraking komen met asbesthoudende (consumenten)producten. Bijvoorbeeld door de import van asbesthoudende producten uit landen van buiten de EU.

De ILT schat dat de populatie valt in de categorie '100.000-1 miljoen'.

## Frequentie

De ILT houdt toezicht op het op de markt komen van asbesthoudende producten (verbod op import, voorhanden hebben, ter beschikking stellen). Ook ziet de ILT erop toe, dat mensen asbest en asbesthoudende producten op de juiste wijze verwijderen.

Er is weinig bekend over hoe vaak er asbesthoudende producten op de markt komen.

## Kans op blootstelling

De kans op blootstelling aan asbest neemt de laatste jaren af. Dit heeft te maken met het verbod op toepassing van asbest, dat in de periode 1978-1998 stapsgewijze van kracht is geworden. Het aantal slachtoffers neemt sinds 2016 af [6, p10 en p38].

Er is nog steeds kans op blootstelling. In maart 2018 blijkt er bijvoorbeeld asbest in cosmeticaproducten te zitten. De ILT is hiernaar, samen met de NVWA, een breed onderzoek gestart [8]. Het RIVM heeft eind 2018 aangegeven dat de kans op blootstelling bij deze producten waarschijnlijk beperkt is. Wel is het van belang dat men verdere blootstelling zoveel mogelijk voorkomt [9].

Er worden 2 soorten blootstelling aan asbestvezels onderscheiden, namelijk werkgerelateerde en niet-werkgerelateerde blootstelling en naar werknemers en willekeurige burgers. Het is niet precies bekend hoe omvangrijk de activiteiten gericht op asbestverwijdering en asbestbewerking zijn. Het is niet bekend hoeveel blootstelling en gezondheidsschade daardoor ontstaan. Daar maakt de ILT een schatting van:

Het RIVM geeft aan dat personen, geboren na 1975, een geringe kans (scenario 2, kans  $10^{-6}$ ) hebben om mesotheliom te ontwikkelen door werkgerelateerde blootstelling [6, p48]. Gebruik makend van CBS-bestanden heeft de ILT daarom gerekend met de beroepsbevolking in de leeftijd van 15-45 jaar. Deze is (2<sup>e</sup> kwartaal 2020) circa 5,2 miljoen personen [10]. Daarvan is het aandeel dat werkt 90% voor mannen en 60% voor vrouwen [6, p.29, scenario 2]. De verhouding man-vrouw stelt de ILT grofweg op 1:1. Dan wordt het aantal werkenden in die leeftijdsgroep gemiddeld 75%. Hierdoor komt het aantal nieuwe gevallen met mesotheliom als gevolg van werkgerelateerde blootstelling op  $10^{-6} \times 5,2 \text{ miljoen} \times 0,75 = \text{circa } 4 \text{ personen per jaar}$ .

Men schat de kans voor niet-werkgerelateerde blootstelling in op 10% voor mannen en 40% voor vrouwen [6, p29]. De ILT schat de omvang van deze groep (niet-werkgerelateerde) op gemiddeld 25%. Hier neemt de ILT de totale groep van personen met een leeftijd van 0-45 jaar. Deze is medio 2020 circa 9 miljoen personen. Rekenend met een kans op blootstelling van  $10^{-6}$  [6, p48] komt het aantal gevallen op  $25\% \times 10^{-6} \times 9 \text{ miljoen} = \text{circa } 3 \text{ personen per jaar}$  (naar boven afgerond). Dit is mogelijk een onderschatting, omdat deze groep minder deskundig is en minder gericht is op de gevaren van asbest.

Naast het ontwikkelen van mesotheliom zijn scenario's bekend met een gelijk aantal door asbest veroorzaakte slachtoffers van longkanker. Van andere mogelijk asbestgerelateerde ziektes zijn onvoldoende cijfers bekend [6].

Refererend aan [12] is het ook lastig om longkanker ook toe te schrijven aan asbestblootstelling als oorzaak: de schattingen hangen erg af van de gevolgde methode. Met 800 geraamde asbestgerelateerde longkankergevallen in 2018 aflopend naar zo'n 350 in 2030 lijkt het reëel om uit te gaan van een overeenkomstig aantal mensen als bij mesothelioom dat zodanig wordt blootgesteld aan asbest, dat men op termijn dus longkanker zal krijgen. Dat komt dus neer op 7 personen per jaar naast de 7 mesothelioom slachtoffers.

Het totaal aantal nieuwe gevallen van mesothelioom (wel + niet-werkgerelateerd) stelt de ILT op  $4 + 3 = 7$  personen per jaar. Met daarnaast die 7 personen overleden aan longkanker komt de frequentie in de categorie '1-4 weken'.

## Effecten

Blootstelling aan asbest kan leiden tot een aantal levensgevaarlijke ziekten zoals maligne mesothelioom, asbestose, longkanker, pleuraverdikking, asbestpleuritis en keelkanker [7, p38]. Mesothelioom komt het meeste voor.

### Fysiek

Op dit moment sterven jaarlijks circa 500 mensen aan asbest (mesothelioom) [5, § 1] en ook nog een soortgelijk aantal mensen aan asbestblootstelling gerelateerde longkanker. De overlevingskans na het constateren van mesothelioom is heel klein [5, § 1.3]. Als mensen in het verleden een besmetting met asbest hebben opgelopen (historische besmetting) en dat resulteert later in gezondheidsschade, dan kan de ILT dat niet (meer) beïnvloeden. Daarom laat de ILT het hier buiten beschouwing. Het huidige toezicht van de ILT richt zich op huidige en toekomstige besmettingen. De ILT richt haar toezicht niet op ongevallen of geconstateerde blootstellingen aan asbest. Het toezicht is preventief gericht. Daarmee komt de fysieke schade op **14 doden per jaar**.

*Economie, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet milieubeheer, versiedatum 05 dec 2018](#)
- [2] [Internationaal Verdrag van Hongkong voor het veilig en milieuvriendelijk recycleren van schepen, 2009, Hongkong, 15-05-2009 Regulation 5. Inventory of Hazardous Materials + appendix 1](#)
- [3] [Internationaal Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee, 1974, Londen, 01-11-1974 SOLAS, verbod installatie asbest op schepen.](#)
- [4] [Verordening \(eg\) nr. 1907/2006 REACH van 18 december 2006](#)

## Verwijzingen algemeen

- [5] [Instituut Asbestslachtoffers IAS, Monitor: Kerncijfers over asbest en mesothelioom versie 19 dec 2018](#)
- [6] [RIVM, 'Gezondheidseffecten van asbest Huidige en toekomstige omvang in Nederland', Rapport 2017-0194](#)
- [7] [RIVM, 'Een scan van de veiligheid en kwaliteit van onze leefomgeving', briefrapport 2017-0030](#)
- [8] [ILT en NVWA starten onderzoek naar asbest in make-up Nieuwsbericht | 27-03-2018 | 22:25](#)
- [9] [Advies over make-up met asbest, RIVM, 2 nov 2018](#)
- [10] [CBS, bevolkingspiramide bevolkingscijfers](#)
- [11] [Infomil, overheidsinstanties betrokken bij de uitvoering van de asbestregelgeving](#)
- [12] [54\\_02\\_01 Rapportage werkgroep asbestgerelateerde longkanker.pdf \(asbestslachtoffers.nl\)](#)
- [13] [Sectoraanpak Asbest 2012-2015 | Publicatie | Inspectie SZW](#)

# Onderwerp: BES-eilanden specifiek

## Omschrijving onderwerp

De 3 BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en Saba), ook bekend als Caribisch Nederland, zijn bijzondere gemeenten van Nederland. Het belangrijkste verschil met een gemeente in Nederland is, dat de Caribische eilanden niet bij een provincie horen. De ILT voert ook veel taken uit op de BES-eilanden. Dat wordt bij de betreffende onderwerpen in deze editie van de IBRA vermeld. Er zijn 2 toezichtstaken, die de ILT alleen op de BES-eilanden uitvoert en niet in Nederland: het toezicht op de elektriciteitsvoorziening en het toezicht op de op- en overslag van brandstoffen.

## Regelgeving en doel

De regels rondom de elektriciteitsvoorziening betreffen de productie en de distributie van elektriciteit op de BES-eilanden [1]. Het doel van deze regels is om afnemers betrouwbare, betaalbare, duurzame en kwalitatief hoogwaardige dienstverlening te garanderen.

Er zijn ook regels voor de op- en overslag van brandstoffen op Bonaire en Sint Eustatius [2]. Deze regels hebben als doel om het milieu in Caribisch Nederland te beschermen.

## Bijzonderheden

1. Vanwege plaatsgebonden verschillen kan de Nederlandse en Europese wetgeving op de BES-eilanden soms anders doorwerken dan op het Europese vaste land.
2. Caribisch Nederland heeft te maken met andere mogelijkheden en beperkingen dan Europees Nederland.
  - Het klimaat in Caribisch Nederland biedt veel mogelijkheden voor duurzame energie, zoals wind- en zonne-energie. Dit is daar ook volop in ontwikkeling.
  - De weersomstandigheden zijn op de eilanden extremer: er is bijvoorbeeld een groter risico op een orkaan.
  - Zilt en de schaarste van beschikbare en geschikte grond door vulkanische ondergrond vormen uitdagingen voor investeringen in en onderhoud aan de energievoorzieningen.
3. Het Bestuurscollege zorgt voor het dagelijks bestuur van de eilanden. Zij voert de besluiten van de eilandsraad uit. Het Bestuurscollege neemt ook zelf beslissingen, zoals het verlenen van een bouwvergunning. Het college krijgt hierbij ondersteuning van ambtenaren. De eilandsecretaris is het hoofd van deze ambtelijke organisatie. Het bestuurscollege bestuurt en de eilandsraad controleert. De ambtenaren voeren het werk en de besluiten uit. De eilandsraad vertegenwoordigt de burger.

## Discussiepunten

Geen

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitval van elektriciteitsvoorziening op de BES-eilanden
2. Grootschalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius

## Ongewenste gebeurtenis 1: Uitval van elektriciteitsvoorziening op de BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Er ontstaat een verstoring in de elektriciteitsvoorziening op de BES-eilanden, waardoor inwoners van de BES-eilanden zonder stroom komen te zitten. Ook het niet goed functioneren van de noodvoorziening valt onder deze ongewenste gebeurtenis.

Een risico op Bonaire is de energiecentrale van ContourGlobal: als deze geen brandstof meer heeft, kan deze niet meer voldoende elektriciteit voor het hele eiland produceren.

Elektriciteitsvoorziening is een vitaal proces dat een onderdeel vormt van de vitale infrastructuur. Het proces is zo essentieel voor de samenleving dat uitval of verstoring kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting en een bedreiging vormt voor de veiligheid. De drinkwatervoorzieningen hebben een eigen noodstroomvoorziening (Bonaire, Sint Eustatius). Het ziekenhuis op Bonaire heeft dat ook.

### Toezicht door de ILT

Op de BES-eilanden is het toezicht op de elektriciteitsvoorziening nog in ontwikkeling. De ILT is samen met de Autoriteit Consument en Markt (ACM) toezichthouder voor elektriciteit op de BES-eilanden. De ACM stelt de maximale tarieven vast voor de productie en voor de distributie van elektriciteit in Caribisch Nederland. De ILT ziet toe op de naleving van de bepalingen over de kwaliteit, veiligheid en leveringszekerheid (inclusief verstoring en noodvoorziening) van de elektriciteitsvoorziening.

Op de BES-eilanden geldt legislatieve terughoudendheid. Dit heeft de Minister van Binnenlandse Zaken ingesteld na de staatkundige hervormingen op 10 oktober 2010. Het doel van deze terughoudendheid is om in een periode van 5 jaar niet te veel in 1 keer te veranderen op de BES-eilanden [7]. Dit geldt ook voor de regelgeving voor elektriciteit op de BES-eilanden en daarom zijn er minder regels voorgeschreven. Zo zijn geen normen opgesteld.

De onder toezicht staande bedrijven op de BES-eilanden voldoen nog niet aan alle regels. De ILT merkt dat onder toezicht staande bedrijven in de elektriciteitssector goedwillend zijn en proactief. Als zij zich niet aan de regels houden, is dat vaak onbedoeld. De regelgeving, met een duidelijke rol voor de ILT, is er pas sinds 2016. Mede hierdoor is de ILT-aanpak in deze sector noodzakelijk anders dan voor Nederlandse bedrijven. Het toezicht staat meer in teken van overdracht van kennis en informatie. De ILT kan op Bonaire de toezichthoudende taken naar het Bestuurscollege overdragen, maar vanwege het opleidingsniveau is dat niet eenvoudig. Daarom huurt de ILT specialisten in. Bij een tekort aan toezicht kan de bevolking gemakkelijk het vertrouwen in de overheid verliezen.

### Populatie

Alle inwoners van de BES-eilanden, circa 25.000 [3], hebben last van uitval van de elektriciteitsvoorziening. Dit valt in de categorie '10.000-100.000'.

### Frequentie

Saba en Sint Eustatius melden niets over uitval van de elektriciteitsvoorziening in de laatste paar jaar. Op Bonaire is de stroom in het verleden een aantal keer lokaal uitgevallen: 15 keer in 2018, 5 keer in 2019. De oorzaak is vaak een defect aan de hoogspanning, waarbij soms blikseminslag een rol speelt. Op 31 juli 2020 vindt een volledige stroomstoring (black-out) plaats op Bonaire. Deze ontstaat door technische problemen bij het standaard onderhoud. Dit is de 1<sup>e</sup> black-out sinds 2015. [4]

In september 2020 was het heel heet, waardoor de energievraag door airconditioners hoog was. Tegelijkertijd waren er onderhoudswerkzaamheden in combinatie met weinig windkracht, waardoor er weinig windenergie beschikbaar was. Dit alles legde grote druk op de energievoorziening. De energieleverancier koos voor systematische stroomonderbreking om kritieke diensten te behouden en het ongemak redelijk te verspreiden. Dit betekende een beperkte verstoring in sommige gebieden, maar voorkwam een mogelijke aanzienlijke verstoring voor alle klanten. [4]

In alle gevallen was de stroomvoorziening op Bonaire binnen een paar uur weer hersteld.

Conclusie is dat de frequentie van de uitval van elektriciteitsvoorziening eens per 1-3 maanden is, op basis van de cijfers van de afgelopen 3 jaar (22 keer in 3 jaar is gemiddeld ongeveer 7 keer per jaar). In bijna alle gevallen gaat het om lokale uitval (geen volledige black-out).

### Effecten

#### Economie

Stroomuitval komt regelmatig voor op de eilanden, maar de overlast is met name voelbaar in het orkaanseizoen. De kans op een orkaankracht 5 voor de bovenwindse eilanden (Sint Eustatius en Saba) is aanzienlijk. Wilma (2005), Irma en Maria (2017) zijn voorbeelden daarvan. Noodstroomvoorzieningen helpen grote winkels, het ziekenhuis en de drinkwatervoorziening in bedrijf te houden. Een orkaan vernietigt met name bovengrondse systemen. De ILT stuurt op maatregelen om de effecten bij dit soort situaties te verkleinen, zoals de aanleg van ondergrondse leidingen.

Stroomuitval heeft bijna altijd keteneffecten. De uitval van ICT en apparatuur kan leiden tot een ontwrichting van het maatschappelijke en economische verkeer. Deze effecten kunnen leiden tot maatschappelijke onrust.

Elektriciteitsproducenten en -distributeurs op Saba (SEC) en Sint Eustatius (STUCO) zijn overheidsbedrijven. De producent op Bonaire (Contour Global Bonaire, CGB) is een particulier bedrijf. De distributeur, het Water- en Energiebedrijf Bonaire (WEB), koopt de elektriciteit van CGB en levert deze via het door hen beheerde netwerk aan de eilanden. WEB is een overheidsbedrijf.

Volgens de IBRA-methodiek is er sprake van economische schade als de overheid kosten moet maken.

Langdurige stroomuitval kan zeker leiden tot kosten voor SEC, STUCO en WEB. Over de exacte kosten hierbij zijn geen rapportages. Dus de economische schade is onbekend (#).

*Fysiek, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Grootschalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis betreft de schade aan de fysieke veiligheid, de economie (opruim- en herstelwerkzaamheden) en het milieu door incidenten en ongevallen bij de op- en overslag van brandstoffen.

### Toezicht door de ILT

Sinds 1 april 2015 geldt het Besluit grote inrichtingen milieubeheer BES. Hiermee zijn regels gaan gelden voor de 4 grote olieopslagen in Caribisch Nederland: 3 op Bonaire en 1 op Sint Eustatius. Saba heeft geen grootschalige industrie waar zich een incident voor kan doen. Deze regels komen erop neer dat de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd is voor vergunningverlening en handhaving. Ook is er een verplichting tot het maken van een milieueffectrapportage (MER-plicht) bij ingrijpende wijzigingen van de inrichtingen. In de vergunningen zijn de benodigde milieu- en veiligheidsverbeteringen vastgelegd. De belangrijkste consequentie is dat de grootste industrie in Caribisch Nederland deze verbeteringen ook moet doorvoeren om de vergunningen te behouden.

De brandstofopslagbedrijven hebben vanaf de bouw in de jaren '70 tot 2013-2014 gedraaid zonder vergunning, zonder toezicht en zonder noemenswaardig onderhoud. Alle installaties verkeerden in (zeer) slechte staat. Sinds de nieuwe vergunningen in 2015 investeren de bedrijven weer en lopen ze het achterstallig onderhoud in.

De invloed van het zout uit de zee (de bedrijven liggen direct aan zee of zeer dicht bij zee) en de hogere temperaturen zorgen voor een permanente dreiging van corrosie (roest) aan installaties. Een jaar zonder onderhoud betekent 2 jaar herstellen.

BOPEC, het brandstofopslagbedrijf op Bonaire (100% eigendom van Venezuela), is bijna failliet. Curoil, een ander brandstof opslagbedrijf met de hoofdvestiging op Curaçao, kampt met beperkte middelen. Dat maakt het doorvoeren van verbeteringen soms lastig.

Op Bonaire verbiedt RWS medio 2019 de aanvoer van brandstoffen naar BOPEC wegens ernstig achterstallig onderhoud van beide steigers. Jaarlijks doen bijna 400 schepen BOPEC aan. Dat is stilgevallen.

### Populatie

Alle inwoners van Bonaire en Sint Eustatius, circa 23.000 [3], kunnen last hebben van een incident bij opslagbedrijven. Dit valt in de categorie '10.000-100.000'.

### Frequentie

Net als bij olieterminals op andere locaties, kunnen zich op Bonaire en Sint Eustatius incidenten voordoen. In 2010 ontstaat er bijvoorbeeld door een blikseminslag een grootschalige brand in 2 van de opslagtanks op het BOPEC-terrein (1 gevuld met ruwe olie en de ander met nafta, een product dat ontstaat bij destilleren van ruwe olie). Ook kan er bij incidenten sprake zijn van lekkages. Zo ontstaat in 2012 een lekkage bij de toenmalige NuStar Terminal op Sint Eustatius doordat een scheepsschroef een van de drijvende losslangen raakt. In 2017 verongelukt op Bonaire een tankauto met diesel van Curoil, die op weg was naar BOPEC, waarbij alle diesel in zee is gestroomd.



Verder rapporteren de opslagbedrijven regelmatig kleinere incidenten aan de ILT, waarbij brandstof is vrijgekomen. Deze brandstof is steeds tijdig opgevangen/opgeruimd zonder veel milieuschade te veroorzaken.

Conclusie is dat de frequentie van een grootschalig incident eens per 4 jaar is.

## Effecten

### *Fysiek, Economie en Milieu*

De brandstofopslagbedrijven hebben allemaal een essentiële functie voor het eiland:

1. NuStar (in 2019 overgenomen door GTI Statia) heeft een calamiteitenboot voor Sint Eustatius met duikers en een decompressieruimte. Het bedrijf helpt met het verstrekken van drinkwater als de lokale fabriek stilvalt (door achterstallig onderhoud). De bedrijfsbrandweer springt bij als de lokale brandweer een brand niet kan blussen. NuStar is de belangrijkste werkgever op dit eiland.
2. BOPEC is een hele belangrijke werkgever op Bonaire met hoger gekwalificeerde technische banen.
3. Curoil verzorgt de aanvoer van benzine, diesel en kerosine naar Bonaire. Zonder deze aanvoer valt het leven op dat eiland volledig stil.

Een bijzondere kwetsbaarheid van beide eilanden met betrekking tot dit type incidenten zijn de beschermde natuurgebieden waarbinnen of waarnaast de beide terminals zich bevinden. Het gaat hier om het Sint Eustatius National Marine Park, het Washington Slagbaai National Park en het Bonaire National Marine Park. Rond de eilanden bevindt zich kwetsbare natuur, waaronder koraalriffen en broedplaatsen voor zeeschildpadden. De natuur heeft een eigen intrinsieke waarde en is ook van belang voor de economie van beide eilanden. Veel toeristen komen vooral naar de regio voor flora, fauna en natuurschoon.

Zo bleek uit onderzoek door Wageningen University & Research dat de grootschalige brand in 2 van de opslagtanks op het BOPEC-terrein in 2010 grote gevolgen heeft gehad voor de flamingo populatie in de buurt, de chemische status van het water, en de vissen die er zwemmen [5].

In 2017 bij een verkeersongeval met een truck van Curoil op Bonaire stroomt er 15.000 liter dieselolie de zee in. De brandweer en personeel van Bopec en Curoil dammen de lekkage in: dit voorkomt en beperkt veel schade. Ze kunnen 90% van de dieselolie opruimen [6]. Een olie lekkage leidt tot economische schade in de IBRA: dit zijn de kosten voor het verwijderen van olie en het schoonmaken van bijvoorbeeld de kuststrook.

In de IBRA kan de schade van een grootschalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius bestaan uit fysieke schade (slachtoffers), economische schade en milieuschade. Er zijn niet genoeg cijfers bekend om de gemiddelde schade per jaar te bepalen (#).

*Ziektelast: niet van toepassing*

### Schade (z)onder norm

De elektriciteitsvoorziening op de BES-eilanden is een kleine markt. Het is moeilijk voor bedrijven om concurrerend en efficiënt te opereren. Kleine markten leiden tot hoge vaste lasten. Deze lasten moeten een beperkt aantal afnemers dragen, wat leidt tot hoge kosten per aansluiting.

Een orkaan leidt op de BES-eilanden altijd tot uitval van elektriciteit en daardoor het (deels) wegvallen van de communicatievoorzieningen. Dit heeft hele grote impact op de bewoners en op de hulpverlening die bij een orkaan wordt opgestart.

Er is veel achterstallig onderhoud bij de opslagbedrijven. Bij BOPEC bestaat een grote kans op faillissement [8]. Als dat gebeurt, is er een grote kans dat sanering van het terrein en de installaties voor rekening van de overheid zal komen.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet elektriciteit en drinkwater BES](#)
- [2] [Wet volkshuisvesting, ruimtelijke ordening & milieubeheer BES](#)

### Verwijzingen algemeen

- [3] aantal inwoners BES-eilanden 1-1-2019 volgens CBS
- [4] [Nieuws op website: Water- en energiebedrijf Bonaire](#)
- [5] [Onderzoek naar gevolgen brand in opslagtanks op het BOPEC-terrein](#)
- [6] [Ongeval met truck van Curoil op Bonaire](#)
- [7] [Regels productie en de distributie van elektriciteit en drinkwater op BES-eilanden](#)
- [8] [Eilandsraad](#)

# Onderwerp: Beveiliging scheepvaart

## Omschrijving onderwerp

Een terroristische aanslag op een Nederlands schip (wereldwijd) of in een Nederlandse haven. Migrantensmokkel of mensenhandel vallen ook onder het onderwerp beveiliging scheepvaart, evenals piraterij en een cyberaanval op een schip of haven. Ten aanzien van een cybersecurity incident bij een Nederlandse haven is een aparte ongewenste gebeurtenis opgenomen.

## Regelgeving en doel

De voor deze factsheet relevante wet- en regelgeving betreft zowel Europese als (inter)nationale regelgeving [1 t/m 13]. Het doel van de wet- en regelgeving is om de Nederlandse zeeschepen wereldwijd goed te beveiligen. Dit betreft zeeschepen uit Nederland en de Nederlandse zeehavens. Ook de bescherming en beveiliging van economische belangen in Nederland tellen hierbij mee.

## Bijzonderheden

De ILT houdt toezicht op een breed scala aan onderwerpen in het kader van beveiliging:

1. De security-eisen en verplichtingen voor schepen en havenfaciliteiten komen voort uit het SOLAS Verdrag [14, H XI-2], ISPS Code [15] en EU-verordening 725/2004 [8; 16].
2. De havenbeveiliging op de BES-eilanden is bij het ter plaatse bevoegde gezag (de gezaghebber) ondergebracht. De ILT heeft op het gebied van havenbeveiliging geen bevoegdheid op de BES-eilanden [11].
3. Toezicht (oog- en oorfunctie) in het kader van de sanctiewet. Het gaat daarbij om beperkingen handel of schepen uit bepaalde landen [13; 17].
4. In de Havenbeveiligingswet [1] is de beveiliging of bewaking geregeld van zeevervoer en havenfaciliteiten tegen dreigingen van opzettelijk ongeoorloofde acties, in het bijzonder terrorisme. Ongewenste toegang, waaronder vormen van migrantensmokkel, via Nederlandse havens, moet hiermee onder andere worden voorkomen. Migrantenproblematiek, waaronder mensensmokkel, kan een inbreuk zijn op het beveiligingsniveau van de haven [18].
5. De beveiliging van passagiersschepen. Denk daarbij bijvoorbeeld aan internationale veerboten en cruiseschepen. Zie ook de ISPS Code [15].
6. De beveiliging van Nederlandse zeehavens of zeeschepen tegen cyberaanvallen [10].
7. Burgemeesters van (Nederlandse) havens zijn op basis van EU Richtlijn 2005/65 verantwoordelijk voor het opstellen van een veiligheidsplan en het toezicht op de uitvoering van beveiligingsmaatregelen op havens waar zeeschepen komen. Niet de gemeenteraad, maar de ILT houdt toezicht op de burgemeester [12, art 124e; 12a, art. 1c]. Dit toezicht is geregeld in de Havenbeveiligingswet [1].

## Discussiepunten

Geen

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Terroristische aanslag op Nederlands schip in Nederland of Nederlandse haven
2. Terroristische aanslag op Nederlands schip in Nederland of Nederlandse haven BG
3. Terroristische aanslag op Nederlandse zeeschepen ergens in de wereld

## Ongewenste gebeurtenis 1: Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een terroristische aanslag op een Nederlands schip in Nederland of op een Nederlandse haven.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert of betrokken partijen zich houden aan de afspraken uit het veiligheidsplan voor Nederlandse zeeschepen of havens. Daarnaast handhaaft de ILT ook als betrokken partijen beperkingen voor handel of schepen uit bepaalde landen overtreden.

## Populatie

De gehele Nederlandse bevolking kan worden getroffen, bijvoorbeeld bij een grote aanslag op de Rotterdamse haven. Populatie > 10 miljoen.

## Frequentie

### Algemeen

De sector zeehavens heeft qua beveiliging of security te maken met verschillende dreigingstypen: proliferatie (van ongewenste goederen zoals wapens), spionage, terrorisme, cyberaanvallen en piraterij [20].

Denkbare scenario's zijn bijvoorbeeld kaping, brandstichting, gijzeling en blokkades. Deze spelen een centrale rol in de risicoanalyse voor te ontwikkelen security-vraagstukken.

De Nationaal Coördinator Terrorismedebestrijding en Veiligheid (NCTV) bepaalt, onder andere op basis van informatie van de Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (AIVD), de mate van dreiging voor Nederland [21]. De NCTV stelt dat de dreiging tegen de Nederlandse zeehavens en territoriale wateren momenteel niet groot is.

Het Dreigingsbeeld Terrorisme Nederland zegt: 'Het dreigingsniveau in Nederland blijft substantieel, niveau 4 op een schaal van 5. Dat betekent dat de kans op een aanslag in Nederland reëel is, maar dat er geen concrete aanwijzingen zijn dat er voorbereidingen worden getroffen om in Nederland een aanslag te plegen'.

### Schepen

Port State Control (PSC) houdt toezicht op de veiligheid en de beveiliging van bezoekende zeeschepen onder een buitenlandse vlag. Dat is een verplichting vanuit het Paris MoU [26], EU Richtlijn PSC [8], en de Wet Havenstaatcontrole [5]. In Nederland voert de ILT de PSC-inspecties uit. Zij is, vanuit de rol als vlaggenstaat, ook verantwoordelijk voor het toezicht op Nederlandse zeeschepen (safety-, milieu- en security-eisen) en de certificering van het personeel op deze schepen. Uiterlijk elke 5 jaar vindt hercertificering security plaats.

### Havens

De EU Richtlijn 2005/65 [16] en de Havenbeveiligingswet [1] vereisen dat Nederlandse havens waar zeeschepen komen, die vallen onder de Internationale code inzake de beveiliging van schepen en havenvoorzieningen (ISPS), voor de hele haven een security-assessment en veiligheidsplan hebben. De burgemeester van de plaats waar de haven ligt is daarvoor verantwoordelijk.

Ook hier geldt een 5-jaarlijkse certificering. De ILT houdt toezicht op die certificering en op de naleving van de veiligheidsplannen. Zie hiervoor ook punt 7 bij het kopje 'bijzonderheden'.

### Terroristische aanslagen

In West-Europa zijn in de periode 2013 – 2018 geen aanslagen geweest op maritieme doelen. Wereldwijd zijn er in die periode wel ongeveer 80 terroristische aanslagen geweest op maritieme doelen [27, bijgewerkt tot en met 2018].

Verder zijn cyberaanvallen een reëel risico voor de maritieme sector. Dit blijkt onder andere uit de cyberaanval met NotPetya gijzelingssoftware in 2017. Die aanval veroorzaakte wereldwijd honderden miljoenen euro's schade in de sector. Dat was ook in Nederland merkbaar: in de Rotterdamse haven vallen 2 grote containerterminals (samen bijna een derde van de Rotterdamse containercapaciteit) dagenlang compleet stil [28; 29].

Er zijn vanaf 1990 geen aanslagen op Nederlandse schepen in Nederland en havens geweest. De frequentie is daarom 0. Zie hiervoor ook het onderwerp cybersecurity incident vitale aanbieder.

## Effecten

### Fysiek en Milieu

Via een terroristische aanslag veroorzaken terroristen angst en onrust. Een terroristische aanslag is een aanslag met een politiek doel [30].

De effecten van terrorisme kunnen verschillend zijn. Het kan gaan om:

1. directe slachtoffers (hieronder vallen doden, gewonden en vrijheidsberoving)
2. psychische schade
3. de vernieling van schepen/havenfaciliteiten
4. milieuschade (bijvoorbeeld door het vrijkomen van lading)
5. maatschappelijke onrust/ontwrichting

Hier volgen enkele voorbeelden van aanslagen op havens of schepen in het buitenland:

1. Op 12 oktober 2000 ramt een klein bootje met explosieven een US-marineschip. Hierbij vallen 17 doden en 39 gewonden [31].
2. Op 6 oktober 2002 is er een zelfmoordaanslag op een olietanker in Jemen. Daarbij raakt de romp van de olietanker zwaar beschadigd. Ook komt daarbij een (Bulgaars) bemanningslid om het leven [32].
3. Op 27 februari 2004 is er een aanslag op een Filipijnse veerboot. De boot zinkt. Er komen 116 mensen om [33].
4. In juni 2017 vindt een wereldwijde cyberaanval plaats. Een Deens transportbedrijf (schepen) loopt schade op van circa € 256 miljoen [28]. De aanval is merkbaar bij 2 containerterminals in Rotterdam. Deze liggen hierdoor plat met grote schade en vertragingen tot gevolg [29].

De werkwijze van terroristen richt zich tegenwoordig steeds meer op aanslagen met veel slachtoffers. Hieronder vallen aanslagen op passagiersschepen en in havens [27].

Vervolgschade telt in het kader van de IBRA niet mee bij het bepalen van de schadebedragen en de daaruit voortvloeiende rangorde. Vervolgschade bij aanslagen (of dreiging daartoe) kan echter zeer groot zijn. Dat kan miljoenen tot miljarden euro's kosten.

Er zijn nog geen terroristische aanslagen op een Nederlands schip of in een Nederlandse haven geweest. Fysieke schade (doden of gewonden) en milieuschade (vrijkomen lading) zijn derhalve € 0.

*Economie en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven BG

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: ja**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een terroristische aanslag op een Nederlands schip (wereldwijd) of in een Nederlandse haven.

### Toelichting

De maritieme sector kan te maken krijgen met verschillende typen bedreigingen [1]. In West-Europa zijn in de periode 2013 – 2018 geen aanslagen geweest op maritieme doelen maar mondiaal speelt dit wel. Mondiaal zijn in die periode ongeveer 80 terroristische aanslagen geweest [27, bijgewerkt tot en met 2018].

Als voorbeeld van een 'buitengewone gebeurtenis' van grote omvang kiest de ILT voor een terroristisch scenario waarbij men een aanslag pleegt op een veerboot/cruiseschip. Dergelijke (zee)schepen komen in Nederlandse havens veelvuldig voor.

### Effecten (buitengewone gebeurtenis)

De terreuraanslag op de veerboot 'SuperFerry 14' (Filipijnen) op 27 februari 2004 veroorzaakt een explosie en brand. De boot zinkt en 116 mensen komen om [3].

De gevolgen van deze 'buitengewone gebeurtenis':

1. 116 doden
2. Onbekend aantal gewonden (brand)
3. Materiële schade (aanzienlijk, verzekerd)

Als deze gebeurtenis op een Nederlands schip (wereldwijd) of vanuit een Nederlandse haven had plaatsgevonden was het te berekenen schadebedrag (van deze ene gebeurtenis) hoog geweest.

Berekening:  $116 \times \text{€ } 2,8 \text{ miljoen} = \text{circa € } 325 \text{ miljoen}$ . Het schadebedrag vanwege gewonden en materiële schade is onbekend.

Vervolgschade telt de ILT in het kader van de IBRA niet mee bij het bepalen van de schadebedragen en de daaruit voortvloeiende rangorde. De vervolgschade bij aanslagen (of dreiging daartoe) kan zeer groot zijn (miljoenen tot miljarden euro's). Het kan gaan om het sluiten van havens, het intrekken van boekingen en het opschalen van beveiliging.

Fysiek            116 doden, gewonden #  
Economie        #  
Milieu en Ziekte­last: niet van toepassing

## Ongewenste gebeurtenis 3: Terroristische aanslag op Nederlandse zeeschepen ergens in de wereld

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een terroristische aanslag op een Nederlands schip buiten Nederland.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert of betrokken partijen zich houden aan de afspraken uit het veiligheidsplan voor Nederlandse zeeschepen of havens.

### Populatie

Een terroristische aanslag op een Nederlands zeeschip raakt de volledige bemanning en eventuele passagiers. De ILT schat dit aantal in op **10.000-100.000** personen.

### Frequentie

#### Algemeen

Nederlandse schepen varen in gebieden in het buitenland waar terroristische groeperingen ook op zee actief zijn [21]. Zo is er vanaf 2013 een verhoogde dreiging van een terroristische aanslag op schepen in het Suezkanaal [22].

#### Schepen

Port State Control (PSC) is, vanuit de rol als vlaggenstaat, verantwoordelijk voor het toezicht op Nederlandse zeeschepen (zowel veiligheids-, milieu en beveiligingseisen) en de certificering van de schepen en bemanning. Uiterlijk elke 5 jaar vindt hercertificering plaats.

#### Terroristische aanslagen

In West-Europa zijn in de periode 2013 – 2018 geen aanslagen geweest op maritieme doelen. Wereldwijd zijn er in die periode wel ongeveer 80 terroristische aanslagen geweest [27, bijgewerkt tot en met 2018]. Verder zijn cyberaanvallen een reëel scenario voor de maritieme sector.

Er zijn in het verleden geen terroristische aanslagen op Nederlandse schepen geweest waarbij doden of gewonden zijn gevallen. De frequentie is daarom **0**.

### Effecten

#### Fysiek en Milieu

Via een terroristische aanslag veroorzaken terroristen angst en onrust. Een terroristische aanslag is een aanslag met een politiek doel [30].

De effecten van terrorisme kunnen verschillend zijn. Het kan gaan om:

1. directe slachtoffers (hieronder vallen doden, gewonden en vrijheidsberoving)
2. psychische schade
3. de vernieling van schepen/havenfaciliteiten
4. milieuschade (bijvoorbeeld door het vrijkomen van lading)
5. diefstal van schepen/lading
6. maatschappelijke onrust/ontwrichting

Hier volgen enkele voorbeelden van aanslagen op buitenlandse schepen:

1. Op 12 oktober 2000 ramt een klein bootje met explosieven een US-marineschip. Hierbij vallen 17 doden en 39 gewonden [31].
2. Op 6 oktober 2002 is er een zelfmoordaanslag op een olietanker in Jemen. Daarbij raakt de romp van de olietanker zwaar beschadigd. Ook komt daarbij een (Bulgaars) bemanningslid om het leven [32].
3. Op 27 februari 2004 is er een aanslag op een Filipijnse veerboot. De boot zinkt. Er komen 116 mensen om [33].

De werkwijze van terroristen richt zich tegenwoordig steeds meer op aanslagen met veel slachtoffers. Hieronder vallen aanslagen op passagiersschepen en in havens [27].

Vervolgschade telt in het kader van de IBRA niet mee bij het bepalen van de schadebedragen en de daaruit voortvloeiende rangorde. Vervolgschade bij aanslagen (of dreiging daartoe) kan echter zeer groot zijn. Dat kan miljoenen tot miljarden euro's kosten.

Er zijn nog geen terroristische aanslagen op een Nederlands schip of in een Nederlandse haven geweest. Fysieke schade (doden of gewonden) en milieuschade (vrijkomen lading) zijn derhalve € 0.

*Economie en Ziektelast: niet van toepassing*

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Havenbeveiligingswet](#)
- [2] [Havennoodwet](#)
- [3] [Vaarplichtwet](#)
- [4] [Vervoersnoodwet](#)
- [5] [Wet havenstaatcontrole](#)
- [6] [Wet zeevarenden](#)
- [7] [Verordening \(EG\) Nr. 3051/95 van de Raad van 8 december 1995 betreffende een veiligheidsbeleid voor ro-ro-passagiersschepen](#)
- [8] [Verordening \(EG\) nr. 725/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 31 maart 2004 betreffende de verbetering van de beveiliging van schepen en havenfaciliteiten](#)
- [9] [Verordening \(EG\) nr. 884/2005 van de Commissie van 10 juni 2005 tot vaststelling van procedures voor inspecties van de Commissie op het gebied van de maritieme beveiliging.](#)
- [10] [Europese NIB richtlijn 2016/1148 \(netwerk- en informatieveiligheid richtlijn\), 6 juli 2016](#)
- [11] [Havenbeveiligingswet BES](#)
- [12] [Gemeentewet, versiedatum 30 nov 2018](#)
- [12a] [Besluit aanwijzing toezichthouders ILT interbestuurlijk toezicht \(versie 20 dec 2018](#)
- [13] [Sanctiewet 1977, versie 30 nov 2018](#)
- [14] [SOLAS Verdrag. Internationaal Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee, 1974, Londen, 01-11-1974](#)
- [15] [ISPS code \(The International Ship and Port Facility \(ISPS\) Code\), IMO, datum 30 nov. 2018](#)
- [16] [Richtlijn 2005/65/EG van het Europees parlement en de raad van 26 oktober 2005 betreffende het verhogen van de veiligheid van havens](#)

## Verwijzingen algemeen

- [17] [Internationale sancties - Beperkende EU-maatregelen](#)
- [18] [OM Rotterdam: sterke stijging mensensmokkelzaken, 18 mei 2016 - Arrondissementsparket Rotterdam](#)
- [19] [Beveiligingsteams op schepen \(tegen piraterij\)](#)
- [20] [ILT, scheepvaart, havens kunnen te maken krijgen met terrorisme, spionage en proliferatie, versie 15 nov 2018](#)
- [21] [Dreigingsbeeld Terrorisme Nederland, NCTV 15 okt 2020](#)
- [22] [Internationale scheepvaart onder vuur, telegraaf 9 sep 2013](#)
- [23] [Werkprogramma Maritieme Strategie en Zeehavens 2018 – 2021](#)
- [24] [Nationaal Veiligheidsprofiel 2016, RIVM](#)
- [25] [Port State Control \(Havenstaat controle\)](#)
- [26] [Kamerbrief bij aanbieding jaarverslag 2017 van het Paris Memorandum of Understanding \(MoU\) on Port State Control](#)
- [27] [Global Terrorisme Database](#)
- [28] [Cyberaanval kost Deense transportbedrijf Maersk tot 256 miljoen euro Maritiemnieuws.nl, juni 2017](#)
- [29] [Rotterdamse haven laat onderzoek doen naar cybersecurity \(NotPetya ransomware aanval juni 2017\)](#)
- [30] [Terrorismebestrijding, NCTV, versie 30 nov 2018](#)
- [31] [Aanslag op de US Cole op 12 oktober 2000](#)
- [32] [Frankrijk opent terreuronderzoek naar brand op tanker, De standard 7-10-2002](#)
- [33] [2004 SuperFerry 14 bombing, 27 feb 2019](#)



# Onderwerp: Bodem en grondwaterkwaliteit

## Omschrijving onderwerp

Schadelijke stoffen verontreinigen de bodem en het grondwater. Ze kunnen ook in het oppervlaktewater terecht komen. De verontreiniging treedt op door bewuste en onbewuste lozingen en lekkages, neerslag vanuit de lucht en door uitspoeling uit toegepaste grond, bagger en bouwstoffen.

## Regelgeving en doel

Er zijn veel regels voor bodembescherming, grondverwerking, opslag en reiniging, import en export [1 t/m 7]. Deze wet- en regelgeving moeten de bodem en het grondwater (onderdeel van de bodem) beschermen tegen verontreiniging. Ook moet het mensen beschermen tegen de schade door verontreiniging.

## Bijzonderheden

1. Naast de ILT zijn er andere partijen die toezicht houden op het beschermen en saneren van bodem en het verwerken en toepassen van grond (omgevingsdiensten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat). Ook certificerende instellingen zorgen dat men deze activiteiten volgens bepaalde normen uitvoert. Deze instellingen staan onder toezicht van de ILT.
2. De ILT voert toezicht op de zogenoemde 'eigen werken' van Rijkswaterstaat. Dit zijn grond- en waterwerken die bedrijven uitvoeren in opdracht van Rijkswaterstaat.
3. Verontreinigingen uit het verleden neemt de ILT niet als schade mee bij dit onderwerp, omdat de ILT deze schade niet meer door eigen inzet kan voorkomen.
4. Dit onderwerp komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen, waar de ILT ook toezicht houdt.

## Discussiepunten

De gevolgen van de COVID-19-pandemie lijken voor dit onderwerp beperkt. Grote (bagger)werken zoals de Markerwaard kunnen wel zorgen voor variaties in de jaarlijks gerapporteerde hoeveelheden. Daarom kiest de ILT ervoor om, voor zover beschikbaar, de gemiddelde cijfers over 5 jaar te gebruiken.

Voor grond en bagger zijn deze gevonden in de jaarlijkse rapportages Afval in Nederland van Rijkswaterstaat (2016-2020) [10]. Voor bouwstoffen zijn hiervoor de cijfers gebruikt van de categorie mineraal afval van de CBS Statline Afvalbalans uit 2018 [8]. Deze categorie is bijzonder heterogeen van samenstelling en bevat onder andere beton-, steen- en gipsafval, gemengd bouwafval, slakken en as van verbranding, asfaltgranulaat en afval van delfstoffen en kunstmatige mineralen. Een deel van het mineraal afval wordt nuttig toegepast als ophoogmateriaal. Een ander deel wordt verwerkt als toeslagmateriaal in bouwmaterialen (ter vervanging van bijvoorbeeld grind of zand) en een deel wordt gestort.

De (afval)categorie slib [8] bevat afvalwaterzuiveringsslib, drinkwaterslib en de inhoud van septic tanks. De verwerking – hoofdzakelijk verbranding – maakt dat deze categorie geen goede maat is voor de schade door bodemverontreiniging.

Er is sprake van een onderschatting van de schade door bodemverontreiniging doordat de ILT niet in staat is de schade door neerslag uit de lucht en lozingen op de bodem en in het water te kwantificeren.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Onjuist verwerken van verontreinigde bagger, grond en bouwstoffen
2. Niet registreren van verontreiniging of verwerking van verontreinigde grond en bagger

## Ongewenste gebeurtenis 1: Onjuist verwerken van verontreinigde bagger, grond en bouwstoffen

Deze ongewenste gebeurtenis is **BUITENGEWOON**: nee

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Hoewel dit als 1 gebeurtenis geformuleerd is, kan het diverse oorzaken hebben: onvoldoende reiniging, onvoldoende bodembescherming bij toepassing of het wegmengen van verontreinigde materialen in schone(re) materialen.

### Toezicht door de ILT

De ILT heeft naast de algemene toezichttaak de verantwoordelijkheid te zorgen voor versterking van de samenwerking in het toezicht op de bodemkwaliteit.

Voor deze ongewenste gebeurtenis houdt het in dat de ILT toezicht houdt op het opslaan, reinigen/verwerken en toepassen van verontreinigde grond.

### Populatie

De gehele Nederlandse bevolking. Dat is de categorie **>10 miljoen** personen.

### Frequentie

De ILT neemt aan dat in **25%** van de gevallen sprake is van onjuiste verwerking van verontreinigde grond, bagger en bouwstoffen.

### Effecten

#### Milieu

Omschrijving en bron	Gewicht in megaton (Mt)
Verontreinigde grond en baggerspecie (gem 2016-2020) [10]	63,9
Hergebruikt mineraal afval (2018) [8]	25,9
<b>Totaal</b>	<b>89,8</b>

Omschrijving en bron	Gewicht in megaton (Mt)
Verontreinigde grond en baggerspecie (gem 2016-2020) [10]	63,9
Hergebruikt mineraal afval (2018) [8]	25,9
<b>Totaal</b>	<b>89,8</b>

Tabel met de milieueffecten van verontreinigde grond, baggerspecie en hergebruikt mineraal afval. In totaal gaat het om 89,8 megaton. 63,9 megaton daarvan komt van verontreinigde grond en baggerspecie. De overige 25,9 megaton bestaat uit hergebruikt mineraal afval.

25% onjuiste verwerking (aanname ILT) = 22,5 Mt

Milieuprijs tussen 15 en 53 [10]. Gesteld op € 25 per ton.

Geschatte milieuschade: 22,5 Mt x € 25 x 10<sup>6</sup> = **€ 562 miljoen**.

#### Gezondheidsschade

De ILT beschikt niet over informatie om de gezondheidsschade vast te stellen (#).

#### Fysiek en Economie

Niet van toepassing.

## Ongewenste gebeurtenis 2: Niet registreren van verontreiniging of verwerking van verontreinigde grond en bagger

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Van de totale hoeveelheid verontreinigde grond en bagger wordt een deel niet geregistreerd. Dit geldt ook voor de verwerking van verontreinigde grond en bagger.

### Toezicht door de ILT

De ILT heeft naast de algemene toezichttaak de verantwoordelijkheid te zorgen voor versterking van de samenwerking in het toezicht op de bodemkwaliteit.

De ILT spoort illegale stromen van verontreinigde grond en bagger op. Het betreft illegale import en partijen verontreinigde grond die als 'schoon' of minder verontreinigd worden toegepast.

### Populatie

De gehele Nederlandse bevolking. Dat is de categorie **>10 miljoen** personen.

### Frequentie

De ILT schat dat **20%** van de totale hoeveelheid vrijgekomen verontreinigde grond en bagger niet-geregistreerd is als verontreinigd. Dit is 16,0 Mt.

### Effecten

#### Milieu

De milieuprijs van onjuist verwerkte of toegepaste grond is gesteld op € 25 per ton, waardoor de schade **€ 400 miljoen** is.

#### Gezondheidsschade

De ILT beschikt niet over informatie om de gezondheidsschade vast te stellen (#).

#### Fysiek en Economie

Niet van toepassing.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet Bodembescherming](#)
- [2] [Besluit bodemkwaliteit](#)
- [3] [Regeling Bodemkwaliteit](#)
- [4] [Wet Milieubeheer](#)
- [5] [Activiteitenregeling](#)
- [6] [Besluit lozen buiten inrichtingen](#)
- [7] [Europese Verordening Afval Overbrenging \(EVOA\)](#)

### Verwijzingen algemeen

- [8] CBS, Statline, Afvalbalans, afvalsoort naar sector; nationale rekeningen, 2018
- [9] Rapport *Milieuprijzen Afval* (publicatiecode 21.190390.113), CE Delft, juli 2021 (p5 storten mineraal afval, p6 storten bodemas)
- [10] [Rapport Afvalverwerking in Nederland, gegevens 2020, Rijkswaterstaat, Februari 2022](#)

# Onderwerp: Bouwproduct

## Omschrijving onderwerp

Fysieke, milieu- en economische schade treedt op door de verkoop van bouwproducten zonder certificaat. Ook kan er schade optreden als het product niet voldoet aan de eisen van de CE-markering, of als het product niet voldoet aan de eisen in de Europese Verordening Bouwproducten. CE staat hierbij voor Conformité Européenne, wat betekent dat het in overeenstemming is met de Europese regelgeving. De economische schade betreft concurrentievervalsing.

## Regelgeving en doel

In Verordening 305/2011 (Construction Products Regulation, CPR [1]) of wel de Verordening Bouwproducten, het Bouwbesluit 2012 [2] en de Regeling Bouwbesluit 2012 [3] zijn de voor dit onderwerp geldende wet- en regelgeving opgenomen. Het doel van de verordening is:

1. het bevorderen van het vrije handelsverkeer binnen de Europese Unie
2. gelijke spelregels voor marktdeelnemers (level playing field), om concurrentievervalsing tegen te gaan
3. het beschermen van veiligheid van personen, dieren of goederen.
4. het beschermen van het milieu

## Bijzonderheden

Geen

## Discussiepunten

Geen

## Marktwerking

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen.

In bijlage B staat een beschrijving van alle onderwerpen waar marktwerking speelt.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval door onveilig bouwproduct
2. Milieuschade door onveilig bouwproduct

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval door onveilig bouwproduct

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bouwproducten voldoen niet aan de geldende producteisen. Dit kan tot een ongeval leiden.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers aan de gebruikers van het product verstrekken. De ILT controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de bouwproducten overeenkomen met de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het geoorloofd is dat fabrikanten en overige marktdeelnemers een CE-markering gebruiken.

### Populatie

De gehele Nederlandse bevolking komt met bouwproducten in aanraking. Populatie >10 miljoen.

### Frequentie

De ILT maakt onderscheid tussen de prestatie-eisen en de toepassing van bouwproducten, om een juiste inschatting te kunnen maken van de oorzaak van ongevallen door onveilige bouwproducten. De prestatie-eisen vallen onder het toezicht van de ILT. De gemeente is grotendeels verantwoordelijk voor de vergunningverlening en het toezicht op de toepassing van deze producten. Het is lastig om direct in beeld te krijgen of een ongeval is veroorzaakt door de kwaliteit

van het product, of vanwege een fout in de toepassing. Uit onderzoeken naar incidenten door de ILT blijkt dat meestal het bouwproduct kwalitatief op orde is en voldoet aan de productveiligheidseisen. De oorzaak is vaak een constructiefout.

Een voorbeeld van een dergelijk incident waarbij gekeken is naar de oorzaak van het incident, prestatie-eisen of toepassing van het bouwproduct, is het gedeeltelijk instorten van een parkeergarage nabij Eindhoven airport in 2017 [4]. De Onderzoeksraad stelt in eerste instantie de productveiligheid ter discussie, de prestatie-eisen. Uiteindelijk blijkt het ongeval te maken te hebben met de toepassing. Er zijn geen cijfers beschikbaar over het aantal ongevallen dat veroorzaakt is door onvoldoende of geen productveiligheid (#).

## Effecten

### Fysiek

Er zijn geen specifieke rapporten bekend die gaan over de fysieke effecten die toe te kennen is aan geen of onvoldoende productveiligheid. De ILT kan daarom geen schade berekenen voor ongevallen (#).

*Economie, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Milieuschade door onveilig bouwproduct

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bouwproducten voldoen niet aan de geldende producteisen. Dit kan tot schade aan het milieu leiden.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers aan de gebruikers van het product verstrekken. De ILT controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de bouwproducten overeenkomen met de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het geoorloofd is dat fabrikanten en overige marktdeelnemers een CE-markering gebruiken.

### Populatie

De gehele Nederlandse bevolking komt met bouwproducten in aanraking. Populatie > 10 miljoen.

### Frequentie

De ILT maakt onderscheid tussen de prestatie-eisen en de toepassing van bouwproducten, om een juiste inschatting te kunnen maken van de oorzaak van ongevallen door onveilige bouwproducten. De prestatie-eisen vallen onder het toezicht van de ILT. De gemeente is grotendeels verantwoordelijk voor de vergunningverlening en het toezicht op de toepassing van deze producten.

De ILT kan door onvoldoende informatie voor deze ongewenste gebeurtenis geen frequentie bepalen (#).

## Effecten

### Milieu

Er zijn geen specifieke rapporten bekend die gaan over schade aan het milieu die toe te kennen is aan geen of onvoldoende productveiligheid. De ILT kan daarom geen schade berekenen met betrekking tot het milieu (#).

*Fysiek, Economie en Ziektelast: niet van toepassing*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Verordening EU 305/2011](#)
- [2] [Bouwbesluit 2012](#)
- [3] [Regeling Bouwbesluit 2012](#)

### Verwijzingen algemeen

- [4] [Bouwen aan constructieve veiligheid, OVV](#)

# Onderwerp: Buisleiding

## Omschrijving onderwerp

Op verschillende tracés in Nederland lopen buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Gevaarlijke stoffen zijn stoffen die giftig zijn of brandbaar. Als een leiding lek raakt en een getransporteerde stof ontsnapt, levert dit risico's op. Dit kan gebeuren doordat de leiding verouderd is of door werkzaamheden aan of vlak bij de buisleiding. Andere oorzaken van lekkage zijn bijvoorbeeld corrosie, verzakking en hoge druk. Bij een incident ontstaat schade aan mens en omgeving door blootstelling aan de stof zelf of door blootstelling aan stoffen die door een reactie ontstaan. Bij een brand veroorzaakt ook de hittestraling schade.

In Nederland ligt ongeveer 18.500 kilometer hoofdtransportleidingen. De leidingen transporteren voornamelijk aardolie(-producten) en aardgas. Ongeveer 10% van het getransporteerd product valt in de categorie 'overige stoffen' (CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> en acuut toxische stoffen zoals chloor, vinylchloride en ethyleenoxide).

Hoofdtransport(buis)leidingen zijn heel belangrijk voor zowel de burger (energievoorziening ten behoeve van woningen) als voor de industrie (energievoorziening, aan- en afvoer van grondstoffen). Het transport door buisleidingen is een relatief veilig transport omdat er weinig incidenten zijn met buisleidingen.

De ILT richt haar toezicht op het veiligheidsbeheerssysteem van de buisleidingexploitanten. Het doel van het toezicht is om te zorgen dat buisleidingen niet (gaan) lekken. Over het algemeen leven buisleidingexploitanten de regels goed na (>90%, ervaringscijfers van de ILT). De externe veiligheidsrisico's perkt men ruimtelijk in. Er mogen bijvoorbeeld geen (beperkt) kwetsbare objecten (zoals woningen) voorkomen in de zogeheten PR 10<sup>-6</sup>-contour van de buisleiding. PR 10<sup>-6</sup> betekent dat de kans dat iemand overlijdt bij een zwaar ongeval 1 op een miljoen per jaar is. Op plekken waar binnen de PR 10<sup>-6</sup> contouren kwetsbare objecten stonden, heeft men maatregelen getroffen [3].

## Regelgeving en doel

De ILT houdt toezicht op basis van de regelgeving rondom buisleidingen. Deze regelgeving bestaat uit het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen [1] en de Regeling Externe Veiligheid Buisleidingen [2].

Het doel van de regels is om gezondheid en milieu te beschermen [1 en 2]. De regels zijn er ook op gericht dat er een hoofdstructuur van buisleidingen beschikbaar blijft.

## Bijzonderheden

1. De energietransitie leidt tot ontwikkelingen in het transport via buisleidingen. Buisleidingen worden langer in gebruik gehouden en (oude) aardgasleidingen worden gebruikt voor het transport van waterstof. Daarnaast zijn er technische ontwikkelingen om bijvoorbeeld kunststofleidingen toe te passen voor transport van waterstof. Deze ontwikkelingen leveren nieuwe risico's op. De ILT ziet erop toe dat de risico's van deze ontwikkelingen binnen de normen blijven.
2. Er is een nieuw fenomeen dat zich steeds frequenter voordoet. Criminelen tappen illegaal (olie)producten uit de transportleidingen. Het risico op lekken en incidenten groeit daarmee ook.
3. Dit onderwerp komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen.

## Discussiepunten

Geen

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie
2. Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie BG

## Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door lekkage uit de buisleiding komt een gevaarlijke stof in de leefomgeving (lucht, water, bodem). De lekkage komt bijvoorbeeld door corrosie, veroudering, verzakking of (graaf)werkzaamheden. De gelekte stof kan door diverse mechanismen schade veroorzaken. Door een explosie vliegen objecten weg. De uitstromende stof verdrijft zuurstof waardoor mens en dier stikken door zuurstoftekort. De stof kan zelf, of na reactie met de lucht, giftig of irriterend zijn. Als brand ontstaat kan hittestraling op afstand schade of brand veroorzaken.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de veiligheidsbeheersystemen voor buisleidingen. Buisleidingexploitanten zijn wettelijk verplicht om zo'n systeem te hebben om lekkages en ongevallen te voorkomen.

### Populatie

Burgers die in de buurt van buisleidingen wonen, werken of verblijven. Enerzijds komt iedereen wel eens in de buurt van een buisleiding. Aan de andere kant zijn de maatregelen erop gericht om te voorkomen dat mensen langere tijd in de buurt van buisleidingen zijn. Dit is lang niet altijd te voorkomen. Personeel van bedrijven, die getransporteerde producten gebruiken of leveren, werkt immers in de buurt van een buisleiding.

De ILT heeft bestemmingsplannen getoetst [4]. Hieruit blijkt dat er soms toestemming is om kwetsbare objecten in de nabijheid van een buisleiding te bouwen.

Hoewel exacte gegevens ontbreken gebruikt de ILT als meer reële schatting voor het aantal mensen dat getroffen kan worden: **100.000-1.000.000**

### Frequentie

De VELIN (vereniging van leidingeigenaars in Nederland) rapporteert jaarlijks over de incidenten en ongevallen bij leidingen van haar leden [5]. De laatste rapportageperiode betreft de jaren 2008 tot en met 2018.

Er vonden 3 ongevallen plaats in categorie 1 (dodelijke slachtoffers, zwaargewonden, of meer dan € 0,5 miljoen schade). In deze periode vonden ook 12 ernstige incidenten in categorie 2 plaats (lichamelijk letsel, lichtgewonden, of nog een serie criteria).

De ILT stelt de frequentie op basis van het aantal ongevallen op 1 per **1-5 jaar**.

### Effecten

De schadelast voor dit onderwerp is laag. Een stapeling van veiligheidsmaatregelen beperkt het aantal incidenten en de schade per incident.

### Fysiek

In de laatste rapportage [5] zijn 3 gewonden in 11 gerapporteerde jaren geteld.

Het vrijkomen van een giftige stof heeft mogelijk het grootste effect, omdat dit ook op grotere afstand van de leiding slachtoffers kan veroorzaken. Er zijn in de gerapporteerde jaren geen doden gevallen. Dit komt neer op **0,27 gewonden per jaar**.

### Milieu

Gelekte stoffen kunnen milieuschade veroorzaken. Lekkage die niet gesaneerd kan worden, zoals de lekkage van gasvormige stoffen, is niet als schade gerapporteerd. Omdat de aard en hoeveelheid gelekte stof onbekend is, is de milieuschade onbekend (#).

*Economie en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie BG

Deze ongewenste gebeurtenis is **BUITENGEWOON**: ja

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door lekkage uit de buisleiding komt een gevaarlijke stof in de leefomgeving (lucht, water, bodem). De lekkage komt bijvoorbeeld door corrosie, veroudering, verzakking of (graaf)werkzaamheden. De gelekte stof kan door diverse mechanismen schade veroorzaken. Door een explosie vliegen objecten weg. De uitstromende stof verdrijft zuurstof waardoor mens en dier stikken door zuurstoftekort. De stof kan zelf of na reactie met de lucht giftig of irriterend zijn. Als brand ontstaat kan hittestraling op afstand schade of brand veroorzaken.

Als voorbeeld van deze buitengewone gebeurtenis gebruikt de ILT een ongeval met een hogedruk gasleiding bij Gellingen (België, 30 juli 2004).

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de veiligheidsbeheersystemen voor buisleidingen. Buisleidingexploitanten zijn wettelijk verplicht om zo'n systeem te hebben om lekkages en ongevallen te voorkomen.

### Populatie

Burgers en werknemers die in de buurt van buisleidingen wonen, werken of verblijven. In dit specifieke geval waren ook hulpverleners ter plaatse. De ILT schat de populatie in de categorie '100.000-1 miljoen'.

### Effecten

#### Fysiek en Economie

Bij het ongeval in Gellingen worden 3 zones met afstanden tot de bron gedefinieerd:

- Zone 1: tot 190-240 meter [6, p15]. In dit gebied kon niemand de ramp overleven.
- Zone 2: tot 710 meter. Dit gebied was alleen voor brandweer in beschermende kleding toegankelijk.
- Zone 3: vanaf 1000 meter. Dit gebied was veilig.

Deze afstanden zijn vergelijkbaar met de in Nederland gehanteerde waarden in het Scenarioboek externe veiligheid [7]. Bij de ramp in Gellingen **verloren 24 mensen het leven**. Verder waren er **25 zwaargewonden** en nog eens **107 lichtgewonden**. Verzekeraars keerden **€ 28,5 miljoen** uit. De totale schade van deze buitengewone gebeurtenis komt hiermee op **€ 107,1 miljoen**.

#### Ziektelast

De ziektelast is niet onafhankelijk bepaald. Veel van de gewonden zullen nog steeds hinder ondervinden van hun verwondingen (#).

*Milieu: niet van toepassing*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Besluit externe veiligheid Buisleidingen](#)
- [2] [Regeling externe veiligheid Buisleidingen](#)

### Verwijzingen algemeen

- [3] [ILT: Buisleidingen overige stoffen op orde](#)
- [4] [Onderzoek buisleidingen in bestemmingsplannen ILT](#)
- [5] [Registratie en analyse van buisleidingincidenten 2018](#)
- [6] [Presentatie van SodM over de gevolgen van de ramp bij Gellingen](#)
- [7] [Scenarioboek externe veiligheid](#)



# Onderwerp: Cybersecurity

## Omschrijving onderwerp

Cybersecurity betreft de weerbaarheid van aanbieders van vitale diensten tegen digitale risico's die een maatschappij-ontwrichtende schade tot gevolg kunnen hebben. Daarbij gaat het vooral om sabotage en spionage door statelijke actoren, maar er is ook een risico van cyberaanvallen door criminele actoren die uit zijn op financieel gewin [1, p.7]. Wanneer dergelijke aanvallen plaatsvinden bij aanbieders van vitale diensten kan de schade groot zijn.

## Regelgeving en doel

In de wet Beveiliging Netwerk- en Informatiesystemen en het bijbehorende besluit uit 2018 [2; 3] is vastgelegd dat vitale aanbieders passende en evenredige maatregelen moeten nemen om hun netwerk- en informatiesystemen te beveiligen en incidenten met (mogelijk) ernstige gevolgen moeten melden bij het Computer Security Incident Response Team (CSIRT) en de bevoegde autoriteit. Als CSIRT is aangewezen het Nationaal Cyber Security Centrum (NCSC).

## Bijzonderheden

1. Vitale aanbieders zijn aanbieders van een dienst waarvan de continuïteit voor de Nederlandse samenleving van vitaal belang is. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is in dit kader de bevoegde autoriteit voor de vervoersector en de sector levering en distributie van drinkwater.
2. Als vitale aanbieders in deze sectoren zijn naast de 10 drinkwaterbedrijven aangewezen:
  - Divisie Havenmeester van het Havenbedrijf Rotterdam N.V.
  - Royal Schiphol Group N.V.
  - Luchtverkeersleiding Nederland
  - Maastricht Upper Area Control Centre (MUAC)
  - Aircraft Fuel Supply B.V.
  - Koninklijke Marechaussee
  - Elke luchtvaartmaatschappij met minimaal 25% van het totaal aantal vliegbewegingen op Schiphol in een kalenderjaar.

## Discussiepunten

Geen

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Cybersecurity incident vitale aanbieder
2. Cybersecurity incident drinkwatervoorziening BG
3. Cybersecurity incident luchtvaart BG
4. Cybersecurity incident scheepvaart BG

## Ongewenste gebeurtenis 1: Cybersecurity incident vitale aanbieder

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een gerichte cyberaanval op een Nederlandse vitale aanbieder, waarbij deze voor langere tijd verstoord raakt, heeft vergaande fysieke schade tot gevolg. De digitale dreiging van landen in de vorm van spionage en sabotage zijn een permanente dreiging voor onze nationale veiligheid. Ook het risico van grootschalige uitval van vitale processen is onverminderd aanwezig. De kwetsbaarheden in Citrix-producten, de onbereikbaarheid van alarmnummer 112 door een storing bij KPN en ransomware-aanvallen zoals op de Universiteit Maastricht (2019) zijn voorbeelden daarvan.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet erop toe dat de vitale aanbieders passende en evenredige maatregelen nemen om de risico's voor de beveiliging van hun netwerk- en informatiesystemen te beheersen en eventuele incidenten melden bij de Minister van Justitie en Veiligheid, het Computer Security Incident Response Team (CSIRT) en de bevoegde autoriteit.

## Populatie

De gehele Nederlandse bevolking kan worden getroffen. Populatie > 10 miljoen.

## Frequentie

In het Cybersecuritybeeld 2020 concludeert de Nationaal Coördinator Terrorismedbestrijding en Veiligheid (NCTV) dat deze dreiging een permanent karakter heeft, ook al hebben zich in Nederland nog geen cyberincidenten met maatschappij-ontwrichtende gevolgen voorgedaan. De frequentie is daarom 0.

## Effecten

### Fysiek, Economie en Milieu

Omdat zich in Nederland nog geen cyberincidenten met maatschappelijke schade hebben voorgedaan stelt de ILT de fysieke schade, economische schade en milieuschade op € 0. Mocht een dergelijk incident zich voordoen, dan is de schade waarschijnlijk groot. Zie hiervoor de berekening van mogelijke schade bij de buitengewone gebeurtenissen hieronder.

Ziektelast: niet van toepassing

## Ongewenste gebeurtenis 2: Cybersecurity incident drinkwatervoorziening BG

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: ja**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een gerichte cyberaanval op de Nederlandse drinkwatervoorziening, waarbij deze voor langere tijd verstoord raakt, heeft vergaande fysieke schade tot gevolg.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet erop toe dat de vitale aanbieders passende en evenredige maatregelen nemen om de risico's voor de beveiliging van hun netwerk- en informatiesystemen te beheersen en eventuele incidenten melden bij de Minister van Justitie en Veiligheid, het Computer Security Incident Response Team (CSIRT) en de bevoegde autoriteit.

## Populatie

De gehele Nederlandse bevolking kan worden getroffen. Populatie > 10 miljoen.

## Frequentie

Buitengewone gebeurtenis

## Effecten

### Fysiek en Economie

Het Nationaal Cybersecurity Centrum en de NCTV hebben samen het Nationaal Crisisplan Digitaal opgesteld. Daarin maken zij onderscheid tussen incidenten in de vitale processen van categorie A en categorie B [4, bijlage 1]. Categorie A is als volgt omschreven:

*In deze categorie staat de infrastructuur die bij verstoring, aantasting of uitval de ondergrenzen van minstens een van de 3 impactcriteria (economisch, fysiek of sociaal maatschappelijk) voor categorie A raakt en daarnaast ook voldoet aan het criterium van cascade gevolgen:*

1. *Economische gevolgen: > ca. € 50 miljard schade of ca. 5,0 % daling reëel inkomen.*
2. *Fysieke gevolgen: meer dan 10.000 personen dood, ernstig gewond of chronisch ziek.*
3. *Sociaal maatschappelijke gevolgen: meer dan 1 miljoen personen ondervinden emotionele problemen of ernstig maatschappelijke overlevingsproblemen.*
4. *Cascade gevolgen: uitval heeft als gevolg dat minimaal 2 andere sectoren uitvallen.*

Een cybersecurity incident met betrekking tot de drinkwatervoorziening valt in categorie A. De ILT kiest ervoor alleen de doden en gewonden als directe schade op te nemen: **2.500 doden en 7.500 ernstig gewonden**. Er is ook sprake van een cascade effect richting andere sectoren, met onder andere economische schade tot gevolg. De omvang van deze schade is niet te berekenen (#).

*Milieu en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 3: Cybersecurity incident luchtvaart BG

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: ja**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een gerichte cyberaanval op de Nederlandse luchtvaartsector, waarbij deze voor langere tijd verstoord raakt, heeft vergaande economische schade tot gevolg.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet erop toe dat de vitale aanbieders passende en evenredige maatregelen nemen om de risico's voor de beveiliging van hun netwerk- en informatiesystemen te beheersen en eventuele incidenten melden bij de Minister van Justitie en Veiligheid, het Computer Security Incident Response Team (CSIRT) en de bevoegde autoriteit.

### Populatie

De gehele Nederlandse bevolking kan worden getroffen. Populatie **> 10 miljoen**.

### Frequentie

Buitengewone gebeurtenis.

### Effecten

#### *Fysiek en Economie*

Het Nationaal Cybersecurity Centrum en de NCTV hebben samen het Nationaal Crisisplan Digitaal opgesteld. Daarin maken zij onderscheid tussen incidenten in de vitale processen van categorie A en categorie B [4, bijlage 1]. Categorie B is als volgt omschreven:

*In deze categorie staat de infrastructuur die bij verstoring, aantasting of uitval de ondergrenzen van minstens een van de 3 impactcriteria voor categorie B raakt:*

1. *Economische gevolgen: > ca. € 5 miljard schade of ca. 1,0 % daling reëel inkomen.*
2. *Fysieke gevolgen: meer dan 1.000 personen dood, ernstig gewond of chronisch ziek.*
3. *Sociaal maatschappelijke gevolgen: meer dan 100.000 personen ondervinden emotionele problemen of ernstig maatschappelijke overlevingsproblemen.*

Een cybersecurity incident met betrekking tot de luchtvaartsector valt in categorie B. De ILT kiest ervoor om hier alleen de directe economische schade van **€ 5 miljard** op te nemen. Langdurige uitval in de luchtvaart heeft niet direct fysieke schade tot gevolg.

*Milieu en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 4: Cybersecurity incident scheepvaart BG

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: ja**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een gerichte cyberaanval op de Nederlandse scheepvaartsector, waarbij deze voor langere tijd verstoord raakt, heeft vergaande economische schade tot gevolg.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet erop toe dat de vitale aanbieders passende en evenredige maatregelen nemen om de risico's voor de beveiliging van hun netwerk- en informatiesystemen te beheersen en eventuele incidenten melden bij de Minister van Justitie en Veiligheid, het Computer Security Incident Response Team (CSIRT) en de bevoegde autoriteit.

### Populatie

De gehele Nederlandse bevolking kan worden getroffen. Populatie > 10 miljoen.

### Frequentie

Buitengewone gebeurtenis.

### Effecten

#### Fysiek en Economie

Het Nationaal Cybersecurity Centrum en de NCTV hebben samen het Nationaal Crisisplan Digitaal opgesteld. Daarin maken zij onderscheid tussen incidenten in de vitale processen van categorie A en categorie B [4, bijlage 1]. Categorie B is als volgt omschreven:

*In deze categorie staat de infrastructuur die bij verstoring, aantasting of uitval de ondergrenzen van minstens een van de 3 impactcriteria voor categorie B raakt:*

1. *Economische gevolgen: > ca. € 5 miljard schade of ca. 1,0 % daling reëel inkomen.*
2. *Fysieke gevolgen: meer dan 1.000 personen dood, ernstig gewond of chronisch ziek.*
3. *Sociaal maatschappelijke gevolgen: meer dan 100.000 personen ondervinden emotionele problemen of ernstig maatschappelijke overlevingsproblemen.*

Een cybersecurity incident met betrekking tot de scheepvaartsector valt in categorie B. De ILT kiest ervoor om hier alleen de directe economische schade van € 5 miljard op te nemen. Langdurige uitval in de scheepvaart heeft niet direct fysieke schade tot gevolg.

*Milieu en Ziektelast: n.v.t.*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [2] [Wet beveiliging netwerk- en informatiesystemen](#)
- [3] [Besluit beveiliging netwerk- en informatiesystemen](#)

### Verwijzingen algemeen

- [1] [Cybersecuritybeeld Nederland 2020](#)
- [4] [Nationaal Crisisplan Digitaal](#)

# Onderwerp: Defensie

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft schade aan de fysieke veiligheid, gezondheid en milieu door Defensie-inrichtingen en enkele bijzondere inrichtingen. Ook bestaat het risico dat mensen minder vertrouwen krijgen in instituties en overheid.

In deze factsheet beschouwt de ILT ongewenste gebeurtenissen die specifiek zijn voor Defensie-inrichtingen:

1. Onveiligheid rondom Defensie-inrichtingen (externe veiligheid)
2. Onveilige gebouwen binnen Defensie-inrichtingen (constructie, brandveiligheid)

## Regelgeving en doel

Het doel van de wet- en regelgeving is om normoverschrijdingen te voorkomen die schade kunnen veroorzaken voor mens, milieu en klimaat. De ILT houdt toezicht op de naleving van wet- en regelgeving op Defensie-inrichtingen, zoals de ILT voor een deel ook beschrijft in diverse andere IBRA-ongewenste gebeurtenissen (zie de tabel zoals vermeld bij 'bijzonderheden').

Daarnaast is er wet- en regelgeving van toepassing die nog niet in andere factsheets is beschreven [1 t/m 7]. De belangrijkste daarvan zijn de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (en vergunning) en het Activiteitenbesluit. Er is wet- en regelgeving over de opslag, het transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen (incl. munitie), de constructie- en brandveiligheid van nieuwbouw en het brandveilig gebruik van bestaande gebouwen op Defensie-inrichtingen.

## Bijzonderheden

1. De ILT houdt toezicht op meerdere instanties:
  - Defensie-inrichtingen, ongeveer 140 stuks [8, p36].
  - Indirect ook op het Rijksvastgoedbedrijf van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Het Rijksvastgoedbedrijf voert voor Defensie diverse infrastructuur-gerelateerde taken uit.
  - Enkele TNO-locaties waar, onder andere voor Defensie, onderzoek wordt gedaan op het gebied van munitie en NBC-strijdgassen.
  - Domeinen/Financiën (de tijdelijke opslag van inbeslaggenomen vuurwerk te Ulicoten). Dit is een locatie van het ministerie van Financiën.
2. Diverse inrichtingen, zoals genoemd in het voorgaande punt, vallen in de categorie Staatsvertrouwelijk (STG). Daarom mogen alleen aangewezen en gescreende toezichthouders controles uitvoeren.
3. De activiteiten op Defensie-inrichtingen zijn voor een belangrijk deel vergelijkbaar met activiteiten op/door burgerbedrijven en zijn voor een deel specifiek/uniek voor Defensie.

## Vergelijkbare activiteiten:

Defensie en TNO moeten zich houden aan Wabo-regels en andere wet- en regelgeving [8, p36]. Veel van de ongewenste gebeurtenissen die hiermee beheerst wordt beschrijft de ILT al in andere factsheets in de IBRA. Dit geldt voor de ongewenste gebeurtenissen bij de onderwerpen:

1. afvalverwerking
2. asbest
3. bodemkwaliteit
4. buisleidingen
5. energielabels
6. legionella
7. lozing scheepvaart
8. REACH en biociden
9. transport van gevaarlijke stoffen
10. uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en f-gassen
11. uitstoot scheepvaart

Deze (veelal milieugebonden) ongewenste gebeurtenissen behandelt de ILT hier niet verder. Dit gebeurt al in andere factsheets bij de bewuste ongewenste gebeurtenissen. Belangrijk om hierbij te vermelden is wel dat de toezichthoudende taken voor Defensie verder gaan dan de toezichtsrol die de ILT veelal in de andere aandachtsgebieden heeft.

## Specifieke/unieke activiteiten

In deze factsheet behandelt de ILT alleen de specifieke/unieke activiteiten van Defensie en de 'bijzondere inrichtingen', die niet al onder andere ongewenste gebeurtenissen vallen (zie hiervoor). Deze specifieke/unieke Defensie gerelateerde zaken activiteiten zijn:

1. De opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen, inclusief munitie (externe veiligheid).
2. De bouwveiligheid (incl. constructieveiligheid) en de brandveiligheid van gebouwen.

Bijzonderheden:

- De grootschalige opslag van gevaarlijke stoffen (PGS15 en PGS29) op terreinen van Defensie is uitgezonderd van het wettelijke regime van Brzo/Pbzo. De eisen aan defensie-inrichtingen zijn qua omvang echter vergelijkbaar.
- De opslag van 'in beslag genomen vuurwerk' op Ulicoten (voorheen Defensie, nu van Domeinen/Financiën) valt wel onder het wettelijke regime van Brzo.
- Bij een groot aantal Defensie-inrichtingen is er sprake van een achterstand in vergunningverlening (door de ILT). Dat maakt toezicht houden in een aantal gevallen moeilijker [9, pag. 38]. De ILT zet zich in om deze achterstand weg te werken en zet waar nodig haar handhavingsinstrumenten in.
- De veiligheidscultuur bij Defensie is een belangrijk punt van zorg [10; 11]. De marine leefde de regels niet goed na. Daarom heeft de ILT hen in 2016 onder verscherpt toezicht gesteld [12]. Eind 2018 heeft de ILT dat verscherpte toezicht weer opgeheven.
- De ILT heeft met Defensie afspraken gemaakt om op korte termijn de brandveiligheid van legeringsgebouwen op gewenst niveau te brengen [13].
- Handhaving marinehaven Den Helder: de langdurig afgemeerde schepen maken ten onrechte geen onderdeel uit van de vergunning. Defensie is tegen de handhaving in beroep gegaan bij de rechtbank.
- De ILT bereidt een gedoogbeschikking voor om de bliksembeveiliging van de diverse munitieopslagen op orde te brengen
- De ILT concludeert dat Defensie niet voldoet aan de wettelijke eisen op het gebied van energiebesparing. Defensie stelt een programmatische aanpak voor die vele jaren in beslag neemt (tot 2050). Dit vindt de ILT niet acceptabel. De ILT bereidt een aanpak voor.
- De ILT werkt samen met ISZW op diverse samenlopende onderwerpen.
- Diverse belangrijke onderwerpen worden met regelmaat besproken met de directeur Publieke Instuties en Control in het zogenaamde topicteam defensietoezicht.
- Verschillende certificerende/keurende instellingen werken ook op Defensie-inrichtingen. Het vertrouwen in deze instellingen (instituties) kan daarbij in het geding komen.
- De ene rijksoverheidsinstantie (de ILT) controleert bijvoorbeeld de andere (Defensie). Belangrijk bij incidenten is het duidelijke onderscheid in rollen en verantwoordelijkheden. Mensen kunnen anders het vertrouwen in de overheid verliezen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval met munitie of andere gevaarlijke stoffen met extern effect bij Defensie-inrichting
2. Onveilige defensiegebouwen

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval met munitie of andere gevaarlijke stoffen met extern effect bij Defensie-inrichting

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een explosie van munitie of het vrijkomen van andere op de terreinen aanwezige schadelijke stoffen kan zorgen voor schade aan objecten, mensen en milieu.

### Toezicht door de ILT

De ILT is verantwoordelijk voor het toezicht op ruim 100 locaties van het ministerie van Defensie. De inspectie werkt in opdracht van de bewindspersonen van het ministerie van IenW. Het ministerie van Defensie moet zich aan de wet houden. Wanneer dit niet gebeurt, handhaaft de ILT.

## Populatie

Burgers die wonen en verblijven rond een Defensieterrein. Dit zijn '10.000-100.000' personen.

## Frequentie

### Externe veiligheid buiten de inrichting

Voor munitie-opslagen gelden effectzones. Deze effectzones zijn vergelijkbaar met zones voor externe veiligheid. Er zijn geen overschrijdingen van deze zones bekend. Wel heeft het de ILT continu aandacht voor het voorkomen van overschrijdingen.

Er zijn buiten Defensie-inrichtingen in Nederland de laatste decennia geen ongevallen geweest met munitie of andere gevaarlijke stoffen (externe veiligheid) waarbij slachtoffers vallen. Het RIVM stelt de kans op een dergelijke ongevalsafloop binnen Nederland op  $10^{-6}$  [14, p. 36]. In het buitenland zijn wel munitiemagazijnen ontploft. Daarbij vielen slachtoffers en vond soms een grootschalige evacuatie plaats. Bijvoorbeeld in Oekraïne (oktober 2018) [15].

Er is 1 voorbeeld van een munitie-incident binnen Nederland met slachtoffers buiten de inrichting. In 1983 komen bij 2 explosies in een kruidfabriek in Muiden 4 personen om het leven [16]. Dit betreft overigens geen Defensie-inrichting zoals de ILT momenteel onder toezicht heeft.

Samengevat: de ILT houdt de frequentie  $\circ$  aan.

### Milieuschade

Frequentie vanwege milieu gerelateerde normoverschrijdingen en incidenten behandelt de ILT merendeels al in andere IBRA-factsheets. Zie punt 3 bij bijzonderheden onder 'vergelijkbare activiteiten'.

Opmerking: Om de frequentie van normoverschrijding en daarmee ook de omvang van de risico's van de 'vergelijkbare' activiteiten enigszins in IBRA-perspectief te brengen introduceert de ILT een rekenfactor. Daarbij is het een aanname dat de omstandigheden binnen Defensie gelijk zijn aan de landelijke omstandigheden van het landsbrede toezichtveld van het totale ILT-werk. Die omstandigheden en het naleefgedrag zullen waarschijnlijk niet geheel overeenkomen. Het gebruik van een rekenfactor is daarom slechts kwalitatief bedoeld.

De gehanteerde rekenfactor heeft als basis de omvang van de beroepsbevolking bij Defensie ten opzichte van de gehele Nederlandse bevolking.

Er werken ongeveer 58.000 mensen bij Defensie (2019) [17]. De totale beroepsbevolking van Nederland (2018) is ongeveer 8,7 miljoen [18].

Daarom hanteert de ILT een rekenfactor van  $0,058 / 8,7 = 7 \times 10^{-3}$ .

De frequenties van de verschillende 'andere' van toepassing zijnde IBRA-onderwerpen vermelden we hier niet. Deze komen hierna wel impliciet terug bij de effectberekening.

## Effecten

### Fysiek

### Externe veiligheid buiten de inrichting

Mogelijke effecten van opgeslagen munitie en gevaarlijke stoffen zijn: explosie, fragmentatie, vuurbal, schokgolf en het vrijkomen van giftige stoffen.

Munitie-opslagen hebben veiligheidszones om overmatige effecten van een explosie richting voor de omgeving te voorkomen. Opgeslagen (brand-) gevaarlijke stoffen kunnen in of dichtbij (dicht)bewoond gebied liggen. Daardoor kunnen de effecten van calamiteiten buiten betreffende Defensie-inrichtingen groot zijn. Omdat de frequentie van het optreden van dit soort incidenten/effecten gevallen zeer gering is en daarmee de het effect niet is opgetreden, staat de schadelast op  $\text{€ } \circ$ .

### Economie, Milieu en Ziektebelasting

Mogelijke effecten van incidenten/overtredingen zijn al beschreven in de op Defensie inrichtingen van toepassing zijnde 'andere' IBRA-onderwerpen (zie tabel bij punt 3 van 'bijzonderheden'). Deze effecten gaan (kort samengevat) vooral over emissies en lozingen en milieuverontreinigingen die de gezondheid en het klimaat kunnen schaden.

Opmerking: Het totaal van de berekende schadelast van deze 'andere' IBRA-onderwerpen is € 1,1 miljard op de categorie gezondheid, € 3,6 miljard op de categorie milieu (met #) en € 8 miljoen (met #) op de categorie economie. Om soortgelijke schade op Defensie-inrichtingen te kunnen inschatten gebruiken we de rekenfactor  $7 \times 10^{-3}$  (zie bij 'frequentie, milieuschade'). Als we deze rekenfactor toepassen komt de geschatte schade op circa € 8 miljoen op de categorie gezondheid, circa € 25,2 miljoen op de categorie milieu (met #) en circa € 0,1 miljoen op de categorie economie (met #).

Opmerking: De schade, die de ILT al in de 'andere' IBRA-factsheets behandelt, bedraagt (kwalitatief bepaald) in totaal circa € 7 miljoen (categorie gezondheidsschade), € 24,5 miljoen (categorie milieu, met #) en € 0,1 miljoen (categorie economie, met #). Om dubbel telling te voorkomen zijn deze cijfers hier niet opgenomen.

## Ongewenste gebeurtenis 2: Onveilige Defensiegebouwen

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Gebreken aan gebouwen kunnen leiden tot schade die hersteld moet worden. Uiteindelijk kan dit leiden tot letsel en/of het overlijden van mensen.

### Toezicht door de ILT

De ILT is verantwoordelijk voor het toezicht op ruim 100 locaties van het ministerie van Defensie. De inspectie werkt in opdracht van de bewindspersonen van het ministerie van IenW. Het ministerie van Defensie moet zich aan de wet houden. Wanneer dit niet gebeurt, handhaaft de ILT.

### Populatie

Beroepsbevolking die werkt en verblijft (legering) op Defensie terrein. Er zijn ongeveer 40.000 militairen in Nederland. Daarom valt de populatie in de categorie '10.000-100.000'.

### Frequentie

#### Bouw- en constructieveiligheid

Voorbeelden van incidenten in ontwerp- en bouw fase van Defensiegebouwen kenmerken zich veelal in wijzigingen en aanpassingen tijdens ontwerp en bouw waar de ILT op toeziet. De ILT registreert deze incidenten/wijzigingen niet in exacte aantallen en type.

Om het aantal incidenten wel in te kunnen schatten, maakt de ILT een vergelijking met het landelijk gemiddelde van het aantal incidenten binnen het werkveld van constructieveiligheid. Dat aantal ligt op circa 20.000 per jaar (à € 50.000 schade per incident) bij een landelijk bouwbudget van € 50 miljard [20]. Dit vergelijken we met het Defensie-bouwbudget (daarbij kan constructieveiligheid optreden), zijnde circa € 200 miljoen [21]. Uit deze vergelijking van het Defensiebouwbudget (2018) met het landelijke bouwbudget binnen heel Nederland komt een factor van  $200/50.000 = 4 \times 10^{-3}$ .

Als we uitgaan van deze factor, dan schatten we het aantal jaarlijkse incidenten bij Defensie op bouw/constructiegebied op  $4 \times 10^{-3} \times 20.000 =$  circa 80 incidenten per jaar. Dus de frequentie valt in de categorie '1-7 dagen'.

Er komen binnen Defensie weinig ongevallen voor met doden en gewonden als gevolg van fouten in de bouw en constructie (niet zijnde Arbo). Arbo-incidenten in de bouw telt de ILT hierin niet mee. Deze zijn geen onderdeel van het bevoegd gezag van de ILT maar van het gezag van de ISZW.



Er is slechts 1 recent voorbeeld bekend. Dit betreft een val van bezoekende studenten doordat een balustrade op de Oranjekazerne ondeugdelijk is (2013). Daarbij vielen 3 zwaargewonden en 4 lichtgewonden [22; 23]. Het ontbreekt aan meer voorbeelden. De ILT schat het optreden van slachtoffers, zoals doden en gewonden, daarom als zeer laag en zetten deze hier op **o doden en gewonden**.

### Brandveiligheid

Defensie heeft een achterstand in het naleven van de regels voor brandveiligheid. Zoals hierboven bij bijzonderheden (punt 7) al is aangegeven, hebben ILT en Defensie daarover afspraken gemaakt om dit weg te werken. De ILT schat de kosten van het brandveilig maken van de legeringsgebouwen in op € 165 miljoen (€ 130 miljoen voor bouwtechnische verbeteringen en € 35 miljoen voor installaties zoals brandmeldinstallaties en ontruimingsalarminstallaties). Eind 2018 is onderzoek gestart naar de brandveiligheid van de overige Defensiegebouwen.

Ongevallen als gevolg van brand met doden of gewonden in gebouwen met een verblijfs- of legeringsfunctie die leidden tot doden of gewonden zijn niet voorgekomen. De frequentie hiervoor schat de ILT daarom zeer laag in en zet deze hier op **o**.

Samengevat komt de ILT dus tot:

1. Bouw- en constructieiligheid: 80 incidenten per jaar
2. Brandveiligheid: zeer laag (0 per jaar)

## Effecten

### Fysiek

#### Bouw- en constructieiligheid, brandveiligheid

Instorting en brand in de bouw- en gebruiksfase zijn mogelijke effecten van gebouwen die niet voldoen aan het Bouwbesluit en/of regels voor brandveiligheid. Deze noemt de ILT hier 'bouwincidenten'. Dit heeft materiële schade, doden en gewonden als direct gevolg. Het toezicht van de ILT richt zich op het voorkomen daarvan via aan te brengen wijzigingen en aanpassingen in de ontwerp- en bouwfase. Het betreft vaak materiële en procedurele wijzigingen.

Zoals de ILT bij 'frequentie, Bouw- en constructieiligheid' heeft aangegeven, schat de ILT het jaarlijkse aantal incidenten in de ontwerp- en bouwfase op 80. Het landelijke beeld van de kosten van zo'n incident is circa € 50.000 [20]. De schadelast komt daardoor op:  $80 \times € 50.000 = \text{circa } € 4 \text{ miljoen}$ . Dit valt vooral binnen de categorie Fysieke schade.

Omdat de frequentie voor brandincidenten 0 per jaar is, is die schade niet berekend.

*Economie, Milieu en Ziektebelasting: niet van toepassing*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Overheid.nl](http://Overheid.nl), wettenbank, activiteitenbesluit
- [2] [Overheid.nl](http://Overheid.nl), wettenbank, [Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#).
- [3] [Publicatierreeks gevaarlijke stoffen, versiedatum 24 okt 2018](#)
- [4] [MP 40-21, Voorschrift opslag gevaarlijke stoffen, versiedatum 24 okt 2018](#)
- [5] [Overheid.nl](http://Overheid.nl), wettenbank, [Bouwbesluit 2012](#)
- [6] [Overheid.nl](http://Overheid.nl), wettenbank, [BES Bouwbesluit, 15 dec 2014](#)
- [7] [Besluit risico's zware ongevallen 2015, versiedatum 14 nov 2018](#)

### Verwijzingen algemeen

- [8] [Meerjarenplan ILT 2018-2022](#)
- [9] [Jaarverslag ILT 2018](#)
- [10] [Eindrapport commissie van der Veer 'Het moet en kan veiliger', 19 jan 2018](#)
- [11] [Artikel Volkskrant: bij munitiedepots gaat van alles mis, 1 mei 2018](#)
- [12] [Website ILT, ILT stelt zes marinelocaties onder verscherpt toezicht](#)
- [13] [Website ILT, Brandveiligheid legeringsgebouwen, verbeterconvenant](#)
- [14] [Rapport Scan van de veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving, RIVM \(briefrapport 2017-0030\)](#)
- [15] [nos.nl, Explosies, brand en evacuatie bij munitiedepots Oekraïne. Datum: 9 okt 2018](#)
- [16] [Wikipedia Muiden Chemie, versiedatum 10 okt 2018](#)

- [17] [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl), [Personeelsrapportage Defensie 2018, pdf](#)
- [18] [CBS, beroepsbevolking Nederland 15-75 jaar 2018](#)
- [19] [OVV, Incident mortiergranaat Mali, juli 2016 rapportage OVV 17 sept 2017](#)
- [20] [Vragen van de leden Monasch \(PvdA\) en Verhoeven \(D66\) aan de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties over constructiefouten in de bouw \(16-11-2011\)](#)
- [21] [Rijksoverheid, 34 775 X, Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Defensie \(X\) voor het jaar 2018](#)
- [22] [Het PAROOL, 13 mei 2013, 3 leerlingen in kritieke toestand na val](#)
- [23] [Ongeval studenten vallen van balustrade Oranjekazerne, mei 2013](#)

# Onderwerp: Drinkwater

## Omschrijving onderwerp

Verontreinigd drinkwater, drinkwater dat niet geschikt is voor consumptie, zorgt voor fysieke, gezondheids- en milieuschade. Een verkeerde tariefstelling, te hoge of te lage kosten, voor drinkwater kan economische schade opleveren. Uitval van levering van drinkwater kan tot maatschappelijke onrust en bij langdurige uitval maatschappelijke ontwrichting leiden.

## Regelgeving en doel

De regelgeving heeft tot doel om alle inwoners van Nederland en op de BES-eilanden van voldoende en schoon drinkwater te voorzien voor een redelijke prijs.

De ILT houdt toezicht en handhaaft in Nederland op basis van de Drinkwaterwet (Dww), het Drinkwaterbesluit (Dwb) en de Drinkwaterregeling (Dwr) [1 t/m 3]. Voor Bonaire en Sint Eustatius zijn de Wet elektriciteit en drinkwater BES (WedB) [4] en het Besluit elektriciteit en drinkwater BES [5] van kracht.

## Bijzonderheden

1. De drinkwatervoorziening is onderdeel van de vitale infrastructuur.
2. Drinkwaterbedrijven in Nederland maken elke 4 jaar een Leveringsplan. Hierin geven ze aan hoe ze de kwaliteit en continuïteit van de drinkwatervoorziening waarborgen in reguliere en in bijzondere omstandigheden. Op basis van een Verstoringsrisicoanalyse geven de drinkwaterbedrijven aan welke maatregelen er noodzakelijk zijn om de leveringszekerheid te waarborgen onder verstoorde omstandigheden. De ILT beoordeelt de Verstoringsanalyse iedere 4 jaar opnieuw.
3. Drinkwater-distributiebedrijven op de BES-eilanden stellen elke 2 jaar eveneens met de Verstoringsanalyse te vergelijken documenten op (kwaliteits- en capaciteitsdocument).
4. Het BES-gebied is orkaangevoelig en de ondergrond is vulkanisch.
5. De drinkwaterbedrijven op de BES-eilanden opereren in een kleine markt. Daarom is het moeilijk voor bedrijven om concurrerend en efficiënt te opereren. Monopolievorming en hoge vaste lasten karakteriseren deze kleine markten. Een beperkt aantal afnemers brengen deze lasten op, wat leidt tot hoge kosten per aansluiting.
6. De drinkwaterbedrijven op de BES-eilanden werken nu nog niet in overeenstemming met de geldende wet en regelgeving. Deze wet- en regelgeving (Wet elektriciteit en drinkwater BES [4]) is nog recent (2019), wijkt van de Nederlandse wet- en regelgeving af en verlangt van de ILT daarom een andere aanpak dan voor Nederlandse bedrijven.
7. Het door de ILT overdragen van toezichthoudende taken naar een toezichthouder van het eilandbestuur is slechts op Bonaire mogelijk maar vanwege beperkte kennis en ervaring niet eenvoudig. Specialisten moeten vaak worden ingehuurd.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Verontreinigd drinkwater
2. Verkeerde tariefstelling drinkwater
3. Te lage druk en uitval van drinkwatervoorziening
4. Uitval van drinkwatervoorziening BG
5. Verontreinigd drinkwater BES-eilanden

## Ongewenste gebeurtenis 1: Verontreinigd drinkwater

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Verontreinigd drinkwater zorgt voor fysieke, gezondheids- en milieuschade.

## Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de organisatie, kwaliteitszorg, leveringszekerheid, continuïteit en doelmatigheid van de openbare drinkwaterlevering.

## Populatie

Drinkwater betreft de volledige Nederlandse bevolking: populatie > 10 miljoen.

## Frequentie

In Nederland zijn sinds 1945 3 grote microbiologische uitbraken in het geleverde drinkwater bekend waarbij mensen ziek zijn geworden:

1. Amsterdam in 1962
2. Scheepvaartkwartier in Rotterdam in 1981
3. Leidsche Rijn, besmetting met huishoudwater in 2001 [6, p5]

Drinkwaterbedrijven die oppervlaktewater gebruiken voor de bereiding van drinkwater (ongeveer 40% van de drinkwatervoorziening) moeten de inname van dit oppervlaktewater regelmatig stoppen door vervuiling van deze bron. Voorbeelden zijn de chemische verontreiniging met pyrazool in 2015 [7, p40] en de verhoogde zoutconcentratie in het IJsselmeer [8]. Bij langdurige droge perioden is de drinkwatervoorziening uit de Maas kwetsbaar [9].

Overschrijdingen kwaliteitsnormen die gezondheid kunnen schaden:

- 2016: 63 (=53 microbiologisch + 11 chemisch) [10, p10]
- 2017: 59 (=53 microbiologisch + 6 chemisch) [11, p13]
- 2018: 105 (=91 microbiologisch + 14 chemisch) [12, p8]
- 2019: 112 (=103 microbiologisch + 9 chemisch) [13, p14]

De drinkwaterbedrijven nemen bij overschrijdingen adequate maatregelen [10, p8; 10, p9; 11, p15; 12, p1; 13, p1].

Het aantal normoverschrijdingen voor de parameter 'overige antropogene stoffen' is in 2018 ten opzichte van 2017 (meest recente cijfers) meer dan verdubbeld. Dit is mede een gevolg van de toegenomen aandacht voor opkomende stoffen in oppervlaktewater en drinkwater. Het gaat om een signaleringsparameter en niet om wettelijk genormeerde hoeveelheden. De zorg over deze stoffen wordt door de maatschappij breed gedragen [12, p11].

Kleine verstoringen met beperkte gevolgen komen regelmatig voor, grote incidenten minder. In 2017 komen bijvoorbeeld in Liemers en Vlaardingen grotere incidenten voor met impact voor de afnemers [11, p18].

De ILT stelt in het algemeen dat de kans op een incident met grote (blijvende) gezondheidsschade klein is.

Conclusie: er vinden wekelijks incidenten plaats. De drinkwaterbedrijven kunnen die in hun processen opvangen. **1x per 20 jaar** vindt een incident plaats met gezondheidsschade, als gevolg van verstoringen in het distributienet.

De ILT kan door onvoldoende informatie voor bepaalde risico's de frequentie (nog) niet bepalen (#). Dit betreft:

1. Moedwillige besmetting (dreiging).
2. Bewust ongewenste beïnvloeding van het zuiverings- of leveringsproces via cybercrime (security).

## Effecten

### Fysiek, Milieu en Ziektebelasting

De schadelijke gevolgen voor mens en milieu van een ongeval in de drinkwatervoorziening zijn moeilijk meetbaar. De effecten zijn afhankelijk van de aard en de omvang van het incident. De drinkwaterbedrijven nemen in hun leveringsplannen een Verstoringsrisicoanalyse op.

De directe economische schade van een verontreiniging van drinkwater is niet eenvoudig te berekenen. Onderbouwde en kwantitatieve uitspraken op dit gebied vragen om nader onderzoek en een specifieke probleemstelling. Ontwrichting van de samenleving en de economie zijn het effect van grootschalige verontreiniging van drinkwater.

Het water uit de bron kan zodanig vervuild zijn dat het drinkwaterbedrijf de inname stopt. Als het drinkwaterbedrijf geen drinkwater meer kan leveren, kan dat afhankelijk van de aard en de omvang van het ongeval, de gezondheid en de veiligheid van mensen in gevaar brengen. De drinkwaterbedrijven hebben een noodvoorziening voor drinkwaterlevering voor consumptie (3 liter per persoon per dag). De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de gemeente met een inspanningsverplichting van het drinkwaterbedrijf. Na vermoedelijke overschrijding van de kwaliteitsnormen, nemen de drinkwaterbedrijven bij incidenten snelle maatregelen (kookadvies, spoelen, desinfecteren).

In 2019 was bij de Gezondheidsraad [14], het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) [15] en de ILT [13] extra aandacht voor de hoeveelheid lood in kraanwater. Lood heeft met name voor ongeboren en jonge kinderen effecten op hun gezondheid en ontwikkeling. De aandacht richt zich vooral op de beperking van de blootstelling aan lood via drinkwater en dan in het bijzonder voor de kwetsbare consumenten. De norm voor lood in drinkwater wordt in de nabije toekomst verder verlaagd. Verhoogde loodwaarden in drinkwater zijn een gevolg van loden leidingen in woningen. De infrastructuur van de drinkwaterbedrijven veroorzaakt deze loodwaarden over het algemeen niet.

De kans van het optreden en het effect van vervuiling in het geleverde drinkwater is in het verleden klein gebleken. Over het algemeen is het aantal getroffen huishoudens klein. Ook komen de drinkwaterbedrijven snel in actie. Hierdoor is de schadelast laag en stelt de ILT de fysieke schade, milieuschade en gezondheidsschade op € 0.

*Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Verkeerde tariefstelling drinkwater

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

1. Drinkwaterbedrijven brengen onnodig hoge tarieven in rekening voor het geleverde drinkwater
2. Drinkwaterbedrijven brengen (te) lage drinkwatertarieven in rekening waardoor bedrijven met financiële problemen te maken kunnen krijgen

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de doelmatigheid van de drinkwatervoorziening in Nederland. Daaronder valt het toezicht op hoe de drinkwaterbedrijven de drinkwatertarieven bepalen. De ILT beoordeelt in dit kader de bedrijfsverslagen van de drinkwaterbedrijven en toetst onder meer of de bedrijven niet meer winst hebben gemaakt dan wettelijk is toegestaan. De Autoriteit Consument en Markt (ACM) treedt bij de uitvoering van het tarieftoezicht op als wettelijk adviseur van de ILT.

Drinkwaterbedrijven zijn monopolisten. Klanten hebben geen keuze van welk drinkwaterbedrijf zij hun water betrekken. Het is daarom van belang dat de klant wordt beschermd tegen onnodig hoge drinkwatertarieven. De drinkwaterwet voorziet in deze bescherming. In de drinkwaterwet staat onder andere vermeld hoe hoog tarieven mogen zijn. Ook mogen bedrijven niet ongelimiteerd eigen vermogen opbouwen. Dit is gemaximeerd.

De belangrijkste aspecten bij het toezicht op de drinkwatertarieven zijn transparante, kostendekkende en niet discriminerende tarieven. Er mag geen sprake zijn van kruissubsidiering (bijvoorbeeld om nevenactiviteiten te financieren).

De ILT toetst de tarieven op 2 momenten. Bij de beoordeling van de begroting (ex-ante) en bij de beoordeling van het bedrijfsverslag (ex-post).

### Populatie

Drinkwater betreft de volledige Nederlandse bevolking: populatie > 10 miljoen.

### Frequentie

Grote incidenten door te hoge of te lage tarieven hebben zich niet voorgedaan. De ILT constateert dat t/m 2016 de drinkwatertarieven in sommige gevallen te hoog waren. De reden is dat drinkwatertarieven bij een aantal bedrijven kosten doorberekenen die niet zijn opgenomen in hun wettelijke taak. Er zijn vrijwel jaarlijks een of meer bedrijven die te veel winst maken en dit vervolgens moeten compenseren in de daaropvolgende jaren. Door deze compensatie wordt de klant netto niet benadeeld. Dus daarmee valt de frequentie in de categorie '6-12 maanden'.

## Effecten

### Economie

Een verkeerde bepaling van de prijs kan op 2 manieren tot negatieve effecten leiden.

1. Onjuiste kosten of een te hoge winstmarge in de drinkwatertarieven leiden tot een tarief dat hoger is dan noodzakelijk voor de borging van de continuïteit van de drinkwatervoorziening. De klant betaalt dan onnodig te veel voor een primaire levensbehoefte.
2. Drinkwaterbedrijven nemen kosten (die wel relevant zijn bij de drinkwatervoorziening) niet mee in de prijsbepaling of brengen te weinig winstmarge in rekening. Dit kan negatieve effecten hebben op de continuïteit van de drinkwatervoorziening. De tarieven dekken niet alle kosten die nodig zijn voor een gezonde bedrijfsvoering. Op termijn kan dit leiden tot onvoldoende middelen voor aanleg, onderhoud of uitbreiding van de drinkwatervoorzieningen.

De ILT schat de schadelast in als € 0.

*Fysiek, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 3: Te lage druk en uitval van drinkwatervoorziening

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Uitval van de drinkwatervoorziening zorgt voor economische, fysieke, gezondheids- en milieuschade.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de organisatie, kwaliteitszorg, leveringszekerheid, continuïteit en doelmatigheid van de openbare drinkwaterlevering.

### Populatie

Drinkwater betreft de volledige Nederlandse bevolking: populatie > 10 miljoen.

### Frequentie

Drinkwaterbedrijven die oppervlaktewater gebruiken voor de bereiding van drinkwater (circa 40% van de drinkwatervoorziening) moeten de inname van dit oppervlaktewater regelmatig stoppen door vervuiling van de bron. De kans op een incident met grote (blijvende) gezondheidsschade is klein. De frequentie kan de ILT niet inschatten (#).

De drinkwaterbedrijven houden bij de bepaling van de capaciteit van het drinkwatersysteem rekening met het opvangen van incidenten.

## Effecten

### Economie

De schadelijke gevolgen voor mens en milieu van een ongeval in de drinkwatervoorziening zijn moeilijk meetbaar. De effecten zijn afhankelijk van de aard en de omvang van het incident. De drinkwaterbedrijven nemen in hun leveringsplannen een Verstoringsrisicoanalyse op.

Onderbouwde en kwantitatieve uitspraken op dit gebied vragen om nader onderzoek en een specifieke probleemstelling.

Ontwrichting van de samenleving en de economie zijn het effect van grootschalige verontreiniging van drinkwater.

Over het algemeen is het aantal getroffen huishoudens klein. Ook komen de drinkwaterbedrijven snel in actie. Hierdoor is de schadelast laag. De economische schade is onbekend (#).

*Fysiek, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 4: Uitval van drinkwatervoorziening BG

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: ja**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Volgens de Verstoringsrisicoanalyses van de drinkwaterbedrijven betekent een catastrofale verstoring dat meer dan 125.000 mensen gedurende meer dan een week geen drinkwater hebben.

De Nationaal Coördinator Terrorismedebestrijding en Veiligheid (NCTV) stelt het Nationale veiligheidsprofiel op. In dit profiel deelt de NCTV de Nederlandse infrastructuur in categorieën in. 'Drinkwater' beschouwt de NCTV als een vitale infrastructuur. Door uitval van de drinkwatervoorziening ontstaan ook in andere (vitale) processen verstoringen. [17, p105].

De schade volgens het NCTV-scenario 'Overstroming Westkust' [17, p41] is niet alleen bepaald door de effecten van uitval van de drinkwatervoorziening en deze getallen schrijft de NCTV niet (alleen) toe aan de drinkwatervoorziening.

Uitval van de drinkwatervoorziening leidt snel tot maatschappelijke ontwrichting:

- Sociaal-maatschappelijke impact door (langdurig) gebrek aan drinkwater en gebrek aan basaal sanitair
- Gevolgschade doordat uitval van drinkwater tot uitval van andere (vitale) processen leidt
- Fysieke schade (ziekte) volgt door gebrek aan schoon drinkwater en basaal sanitair.

### Effecten

#### Economie

Er zijn geen harde cijfers bekend van de schadekosten. In het 'Coördinatieplan uitval Drinkwatervoorziening' (mei 2016) spreekt de veiligheidsregio Brabant Noord van een scenario waarbij de drinkwatervoorziening uitvalt voor tenminste 2.000 aansluitingen, gedurende tenminste 8 uur.

De (economische) schade schat de veiligheidsregio in op enkele tientallen miljoenen euro's [18, p7]. De ILT neemt hiervoor **€ 25 miljoen** op.

Bij (veel) meer aansluitingen en uitval gedurende langere tijd is het waarschijnlijk dat de schade toeneemt.

*Fysiek, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 5: Verontreinigd drinkwater BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Verontreinigd drinkwater zorgt voor fysieke, gezondheids- en milieuschade. De drinkwaterlevering op de BES-eilanden kan gedurende enkele dagen na een orkaankracht 5 stilliggen. In 2017, orkaan Maria, is drinkwater per schip aangevoerd naar Saba en Sint Eustatius vanuit Curaçao. De afstand tussen Curaçao en de bovenwindse eilanden bedraagt ca. 1000 km.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de leveringszekerheid, de veiligheid en de kwaliteit van de drinkwaterlevering op de BES-eilanden.

De ILT ziet erop toe dat een aantal maatregelen worden uitgevoerd om de productie en levering zo veel mogelijk orkaanproef te maken.

### Populatie

Alle inwoners van de BES-eilanden, circa 25.000 [19]. Dus de populatie valt in de categorie **10.000-100.000**.

### Frequentie

Bonaire 1x per jaar (2019). Sint Eustatius 4x per jaar (2020). Dus de gemiddelde frequentie voor de BES-eilanden komt uit op 5x per jaar en valt daarom in de categorie **1-3 maanden**.

## Effecten

### *Fysiek, Milieu en Ziekte*last

De helft van de populatie van Sint Eustatius is op het drinkwaternet aangesloten. De groei van het aantal aansluitingen stagneert al jaren vanwege slechte betrouwbaarheid (regelmatig uitval en verontreiniging). Bewoners op Sint Eustatius hebben meestal nog de beschikking over een waterreservoir. Zij drinken dit (veelal verontreinigd) water en kopen flessenwater in.

Medici vermoeden eventuele gezondheidseffecten van verontreiniging op de eilanden, maar registreren dit niet.

Uitval van drinkwaterlevering heeft tijdens de COVID-19-pandemie voor veel extra onrust gezorgd.

De ILT kan door onvoldoende informatie voor deze ongewenste gebeurtenis geen fysieke schade, milieuschade en gezondheidsschade berekenen (#).

### *Economie: niet van toepassing*

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Drinkwaterwet](#)
- [2] [Drinkwaterbesluit](#)
- [3] [Drinkwaterregeling](#)
- [4] [Wet elektriciteit en drinkwater BES](#)
- [5] [Besluit elektriciteit en drinkwater BES](#)

## Verwijzingen algemeen

- [6] [The Dutch secret: how to provide safe drinking water without chlorine in the Netherlands](#)
- [7] [RIWA Maas, De kwaliteit van het Maaswater in 2015.pdf](#)
- [8] [PWN: Aanvullende maatregel drinkwaterkwaliteit West-Friesland](#)
- [9] [RIWA Maas, Jaarrapport 2019, De Maas](#)
- [10] [De kwaliteit van het drinkwater in Nederland in 2016](#)
- [11] [Kwaliteit drinkwater van Nederlandse drinkwaterbedrijven 2017](#)
- [12] [Drinkwaterkwaliteit 2018](#)
- [13] [Drinkwaterkwaliteit 2019](#)
- [14] [Gezondheidsraad; Loodinname via kraanwater; 2019](#)
- [15] [RIVM, Loodinname via kraanwater; 2019](#)
- [16] [Risicoanalyse en risicomanagement van drinkwaterproductie in Nederland](#)
- [17] [NCTV Nationaal Veiligheidsprofiel](#)
- [18] [Veiligheidsregio Brabant Noord, Coördinatieplan uitval Drinkwatervoorziening, mei 2016](#)
- [19] [Aantal inwoners BES-eilanden 1-1-2019 volgens CBS](#)



# Onderwerp: Duurzame producten

## Omschrijving onderwerp

De Europese Commissie wil duurzame producten op de Europese markt. Ze stelt daarom eisen aan het ontwerp van energieregerelateerde producten (Ecodesign). Hierbij legt de Europese Commissie ook een beperking op het gebruik van gevaarlijke stoffen met de RoHS (Restriction of Hazardous Substances) richtlijn.

Ecodesign maakt het mogelijk de schadelijke milieueffecten van een product te beperken. Vanaf de ontwerpfase worden alle schakels in de levenscyclus van een product bekeken: vanaf de winning van grondstoffen tot het moment waarop het product wordt afgedankt en hergebruikt als grondstof voor nieuwe producten.

De huidige handhaafbare eisen op het gebied van Ecodesign gaan voornamelijk over de energie-efficiëntie van het product: eerst alleen van elektronische apparaten, nu ook van apparaten die andere brandstoffen verbruiken. De komende jaren worden de handhaafbare eisen uitgebreid naar onder andere (her)gebruik van grondstoffen en de beschikbaarheid van reserveonderdelen. Na aankoop moeten reserveonderdelen minstens 7 tot 10 jaar beschikbaar zijn. Dit bevordert het repareren van een kapot apparaat en verlengt de levensduur.

De RoHS beschrijft de voorwaarden voor het gebruik van 10 verschillende stoffen in elektrische en elektronische apparatuur. Voorbeelden zijn lood, kwik en cadmium. Deze 10 stoffen zijn gevaarlijk voor mens en milieu. Het milieuroisico is in Nederland voor een groot deel afgedekt met effectieve afvalverwerking. Maar een product zonder gevaarlijke stoffen is altijd beter voor het milieu. Op dit moment zijn nog geen cijfers beschikbaar over de schade die deze stoffen mogelijk veroorzaken.

## Regelgeving en doel

De Europese Commissie heeft alle Europese richtlijnen over CE-markering (Conformité Européenne = in overeenstemming met de Europese regelgeving) op haar website geplaatst [1]. Daar horen de ontwerp-eisen van energieregerelateerde producten [2 t/m 6] ook bij. De Nederlandse wetgeving is terug te vinden in de Wet milieubeheer [7].

Het doel van de wetgeving is verlaging van het energieverbruik, minder belasting van het milieu en vermindering van de vraag naar natuurlijke hulpbronnen. De vrije handel in deze producten binnen de Europese Unie moet mogelijk blijven.

## Bijzonderheden

1. Verspreiding van gevaarlijke stoffen aan het einde van de levenscyclus van een product (voor elektronische apparatuur, verpakkingen, batterijen/accu's, auto-onderdelen) neemt de ILT bij het onderwerp 'Afval' mee.
2. Als producten niet voldoen aan de wettelijke eisen en bepalingen van Ecodesign vindt onnodig uitstoot van fijnstof plaats. Biomassaketels hebben nu al eisen voor maximale uitstoot van fijnstof. Per 1 januari 2022 geldt nieuwe Europese regelgeving binnen Ecodesign, waarin uitstoot van fijnstof ook voor onder andere houtkachels wordt gemaximaliseerd. Aan het einde van deze factsheet staat een beschrijving over de uitstoot van fijnstof.
3. De Europese Commissie wil consumenten een 'recht op reparatie' geven. Om dat te bereiken moeten reparaties aantrekkelijker, systematischer en betaalbaarder worden. De fabrikant moet garantieperiodes verlengen, garanties verlenen voor het vervangen van onderdelen en de toegang tot informatie over reparaties en onderhoud makkelijker maken. Per 1 maart 2021 is dit in wetgeving geregeld [7].
4. De Ecodesign wetgeving wordt de komende jaren fors uitgebreid met het Sustainable Products Initiative [18]. Dit betekent dat Ecodesign niet meer beperkt is tot energieregerelateerde producten, maar dat ook andere productsoorten (bijvoorbeeld textiel en beton) onder de Ecodesignwetgeving gaan vallen.
5. Door een hoge vraag en een laag aanbod zijn de energieprijzen in 2021 gestegen ten opzichte van vorige jaren. Vooral de prijs van gas voor consumenten is significant gestegen. Deze prijzen zorgen er onder andere voor dat er in Nederland 700.000 huishoudens leven in 'energiearmoede' [17]. Deze huishoudens hebben moeite met het betalen van hun gas- en elektriciteitsrekening. De energieprijzen (inclusief belastingen en tegemoetkomingen) over 2021 zijn nog niet bekend en worden daarom niet meegenomen in de berekeningen van de ongewenste gebeurtenissen.
6. Het Ecodesign Impact Accounting Annual Report 2020 [19] bevat een correctie van de gebruikte rekenmodellen ten opzichte van voorgaande versies. De totale hoeveelheid bespaarde energie komt daardoor significant lager uit dan voorheen werd gedacht. Hierdoor dalen de berekende effecten voor dit onderwerp significant ten opzichte van de IBRA 2021.

## Discussiepunten

Geen.

## Marktwerking

De richtlijnen rondom Ecodesign stellen een kader vast voor de voorschriften over het ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten. Dit draagt bij aan bescherming van het milieu en efficiënter gebruik van energie. Maar het zorgt ook voor het vrije verkeer van die producten in de Europese markt.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Onnodig energieverbruik (Ecodesign)
2. Gebruik van schaarse stoffen (Ecodesign)
3. Uitstoot van NO<sub>x</sub> (Ecodesign)
4. Uitstoot van overige schadelijke stoffen (Ecodesign)

## Ongewenste gebeurtenis 1: Onnodig energieverbruik (Ecodesign)

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Doordat men producten koopt die niet voldoen aan de wettelijke eisen en bepalingen over het efficiënt gebruik van energie ontstaat milieuschade. De consument is hier de dupe van, want die betaalt een onnodig hoge energierekening.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert de fabrikanten en importeurs van energiegerelateerde producten op het uitvoeren van een producttest, het hebben van een goed technisch dossier, het voorzien van het product met de juiste informatie (waaronder CE-markering) en het publiceren van deze informatie op een openbare website.

De ILT kijkt ook naar producten die op andere brandstoffen werken, zoals aardgas en hout. De NVWA<sup>2</sup> heeft ook een rol: zij houdt toezicht op het energielabel, als een product dat onder Ecodesign valt een energielabel heeft.

### Populatie

Alle gebruikers van deze producten, zowel burgers als industrie.

Betreft alle volwassenen met een huishouden (14 miljoen), aangezien iedereen deze producten in huis heeft, zoals koelkast, wasmachine, televisie(s), stofzuiger [8].

Betreft ook alle ondernemingen, want de productgroepen met Ecodesign-eisen komen in ieder bedrijf voor, zoals verlichting, computers en luchtbehandelingssystemen [8].

Dit valt dus in de categorie **>10 miljoen**.

### Frequentie

**Continu** verbruiken energiegerelateerde producten onnodig energie.

### Effecten

#### *Fysiek, Economie en Gezondheidsschade*

Niet van toepassing.

#### *Milieu*

In 2020 verbruikt Europa totaal 760 Mtoe<sup>3</sup> energie aan producten die onder Ecodesign vallen [9, p471]. Dit betreft buiten industrie en huishoudens onder meer ook de diensten- en transportsector.

<sup>2</sup> NVWA: Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit.

<sup>3</sup> Mtoe = miljoen ton olie-equivalent, een eenheid die voor zowel elektriciteit als brandstoffen gebruikt wordt.

De besparingen op energie in 2020 als gevolg van de Ecodesign-richtlijnen zouden voor Europa op 46 Mtoe liggen [9, p18]. Dit is als volgt verdeeld:

- elektriciteit: 29 Mtoe
- brandstoffen: 17 Mtoe

Gemiddeld is 21% van de verkochte producten niet conform deze richtlijnen [15], waardoor de energiebesparingen met ongeveer 10% [9, p21; 10, p35 (nr. 58)] afnemen.

In 2020 liggen de gemiste besparingen op energie voor Europa daarom op 4,6 Mtoe:

- elektriciteit: 2,9 Mtoe
- brandstoffen: 1,7 Mtoe

Totale consumptie in huishoudens (2020) in Mtoe [11]	EU-27	Nederland
energie totaal	248,2	9,3
elektriciteit	61,4	2,1
brandstoffen	157,2	6,7
aardgas	78,6	6,3

Totale consumptie in industrie (2020) in Mtoe [12]	EU-27	Nederland
energie totaal	231,2	13,1
elektriciteit	76,1	3,0
brandstoffen	135,5	8,7
aardgas	73,8	4,9

Totale consumptie in huishoudens + industrie (2020)	EU-27	Nederland
energie totaal	479,5	22,4
elektriciteit	137,4	5,2
brandstoffen	292,7	15,5
aardgas	152,4	11,2

De gemiste **elektriciteitsbesparing** voor 2020 in Europa =  $2,9 / 137,4 = 2,11\%$ . Als Europa representatief gesteld mag worden voor Nederland, geldt dat  $2,11\%$  van  $5,2$  Mtoe =  $0,11$  Mtoe aan elektriciteit niet is bespaard<sup>4</sup>.

In de EU wordt  $292,2$  Mtoe aan brandstoffen verbruikt. Hiervan is  $152,4$  Mtoe aardgas. Dit betreft  $292,2 / 152,4,1 = 52,1\%$ . Gemiste besparing aan **brandstoffen** is  $1,7$  Mtoe.  $52,1\%$  hiervan is  $0,88$  Mtoe: dit is de gemiste besparing aan aardgas in EU in 2020. Voor Nederland betekent dit  $12,0 / 153,9 \times 0,88$  Mtoe =  $0,07$  Mtoe<sup>5</sup>. De andere brandstoffen zijn onbekend en laat de ILT buiten beschouwing.

Totale milieuschade voor deze ongewenste gebeurtenis bedraagt € 140 miljoen + € 60 miljoen = **€ 200 miljoen**. Dit is een onderschatting, doordat de ILT andere brandstoffen niet heeft meegenomen.

Door de energietransitie – onder andere door kabinetsplannen over gasloze huizen – en de opkomst van ‘Internet of Things’ – waarbij alledaagse voorwerpen, zoals oven en verwarming, zijn verbonden met het internet en gegevens kunnen uitwisselen – brengt men veel nieuwe energiegerelateerde producten op de markt. Hiervan is onbekend of ze aan de wettelijke eisen en bepalingen voldoen: de schade is hierdoor onderschat.

<sup>4</sup> Dit is omgerekend milieuschade van € 140 miljoen; hierbij zijn de volgende tarieven: € 0,166 per kWh voor consumenten en € 0,070 per kWh voor bedrijven [14], en de omrekenfactor 1 toe = 11,63 megawattuur (MWh) [13] gebruikt. Vanwege sterke schommelingen in de elektriciteitsprijs voor consumenten wordt hier gerekend met de gemiddelde prijs van de afgelopen 5 jaar.

<sup>5</sup> Dit is omgerekend milieuschade van € 60 miljoen; hierbij zijn de volgende tarieven: € 27,82 per GJ voor consumenten en € 11,70 per GJ voor bedrijven [14], en de omrekenfactor 1 toe = 41,868 gigajoule (GJ) [13] gebruikt.

## Ongewenste gebeurtenis 2: Gebruik van schaarse stoffen (Ecodesign)

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Alle energieverbruikende of energiegerelateerde producten op de Europese markt moeten voldoen aan de Europese richtlijn Ecodesign. Er ontstaat schade aan het milieu, doordat deze producten niet voldoen aan de wettelijke eisen en bepalingen binnen de richtlijn over het gebruik van schaarse grondstoffen.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert de fabrikanten en importeurs van energiegerelateerde producten op het uitvoeren van een producttest, het hebben van een goed technisch dossier, het voorzien van het product met de juiste informatie (waaronder CE-markering) en het publiceren van deze informatie op een openbare website.

De ILT kijkt ook naar producten die op andere brandstoffen zoals aardgas en hout werken. De NVWA heeft ook een rol: zij houdt toezicht op de energielabels voor de producten die onder Ecodesign vallen.

### Populatie

Gebruikers zijn burgers en industrie; alle 17 miljoen Nederlanders hebben last van deze milieuschade. Dit valt dus in de categorie **>10 miljoen**.

### Frequentie

Iedere dag worden schaarse grondstoffen gebruikt. Dus de frequentie valt in de categorie **1-7 dagen**.

### Effecten

#### *Fysiek, Economie en Gezondheidsschade*

Niet van toepassing.

#### *Milieu*

Er is geen manier bekend om de milieuschade door verlies van schaarse grondstoffen in beeld te brengen; dus **#**.

## Ongewenste gebeurtenis 3: Uitstoot van NO<sub>x</sub> (Ecodesign)

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Doordat men gasgestookte producten verkoopt die niet voldoen aan de wettelijke eisen en bepalingen waardoor de Ecodesign-emissiegrenswaarden voor stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) worden overschreden, ontstaat milieuschade. Het gaat hierbij om boilers, waterverwarmingstoestellen, verwarmingsketels (voor gasvormige, vloeibare en vaste brandstoffen), toestellen voor lokale ruimteverwarming en luchtverwarmingsproducten.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert de fabrikanten en importeurs van energiegerelateerde producten op het uitvoeren van een producttest, het hebben van een goed technisch dossier, het voorzien van het product met de juiste informatie (waaronder CE-markering) en het publiceren van deze informatie op een openbare website.

De ILT kijkt ook naar producten die op andere brandstoffen zoals aardgas en hout werken. De NVWA heeft ook een rol: zij houdt toezicht op het energielabel, als een product dat onder Ecodesign valt een energielabel heeft.

### Populatie

Gebruikers zijn burgers en industrie; alle 17 miljoen Nederlanders hebben hinder van deze milieuschade, net als inwoners van ons omliggende landen. Dit valt dus in de categorie **>10 miljoen**.

## Frequentie

**Continu** stoten gasgestookte producten onnodig NO<sub>x</sub> uit.

## Effecten

### *Fysiek, Economie en Gezondheidsschade*

Niet van toepassing.

### *Milieu*

Alle producten die onder Ecodesign vallen zorgen in Europa in 2020 voor het verminderen van de uitstoot van NO<sub>x</sub>, verzurende stof en ozonveroorzaker (smog), ter grootte van 83 kiloton zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>)-equivalent [9, p18]. Ook hier gaat de ILT ervan uit dat 10% van de bedoelde verminderde uitstoot niet is behaald. Dus is in Europa 8,3 kiloton aan SO<sub>2</sub>-equivalenten onnodig uitgestoten.

We gaan ook hier voor Nederland uit van een factor van 4,7% van wat in heel Europa gebruikt wordt<sup>6</sup>. Voor Nederland geldt dan dat 4,7% van 8,3 kiloton = 0,39 kiloton = 0,39 x 10<sup>6</sup> kilogram aan SO<sub>2</sub>-equivalenten onnodige uitstoot in 2020. Het schadebedrag per kilogram is € 24,90 [16, p35]. Daarmee komt de milieuschade voor NO<sub>x</sub>-uitstoot op **€ 10 miljoen per jaar**.

## Ongewenste gebeurtenis 4: Uitstoot van overige schadelijke stoffen (Ecodesign)

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Doordat men producten verkoopt die niet voldoen aan de wettelijke eisen en bepalingen waardoor onnodig uitstoot van koolmonoxide (CO) en Organic gaseous carbon (OGC) emissies plaatsvindt, ontstaat milieuschade. OGC is van toepassing op verwarmingstoestellen met een met vaste brandstoffen gestookte ketel.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert de fabrikanten en importeurs van energiegerelateerde producten op het uitvoeren van een producttest, het hebben van een goed technisch dossier, het voorzien van het product met de juiste informatie (waaronder CE-markering) en het publiceren van deze informatie op een openbare website.

De ILT kijkt ook naar producten die op andere brandstoffen zoals aardgas en hout werken. De NWWA heeft ook een rol: zij houdt toezicht op het energielabel, als een product die onder Ecodesign valt een energielabel heeft.

### Populatie

Gebruikers zijn burgers en industrie; alle 17 miljoen Nederlanders hebben last van deze milieuschade maar ook de inwoners van ons omringende landen. Dit valt dus in de categorie **>10 miljoen**.

## Frequentie

**Continu** stoten energiegerelateerde producten onnodig deze overige schadelijke stoffen uit.

## Effecten

### *Fysiek, Economie en Gezondheidsschade*

Niet van toepassing.

<sup>6</sup> Aandeel van totaal energieverbruik huishoudens en industrie Nederland binnen Europa. Op basis van [11] en [12]. Zie ongewenste gebeurtenis 1.

### Milieu

De producten die onder Ecodesign vallen hebben in 2020 in Europa gezorgd voor het verminderen van de uitstoot van CO-emissies met 143 kiloton en verminderen van de uitstoot van OGC-emissies met 10 kiloton [9, p14]. Ook hier gaat de ILT ervan uit dat 10% van de bedoelde verminderde uitstoot niet is behaald. Dus is in Europa 14,3 kiloton aan CO-emissies onnodig uitgestoten en 1 kiloton OGC-emissies onnodig uitgestoten. De ILT gebruikt voor Nederland een factor van 4,7% van heel Europa.

Voor Nederland geldt dan dat 4,7% van 14,3 kiloton = 0,67 kiloton =  $0,67 \times 10^6$  kilogram aan onnodige CO-uitstoot in 2020. Het schadebedrag per kilogram voor CO-uitstoot is € 0,0958 [16, p35]. Daarmee komt de milieuschade voor CO-uitstoot op € 64 duizend per jaar.

Voor Nederland geldt dan dat 4,7% van 1,3 kiloton = 0,06 kiloton =  $0,06 \times 10^6$  kilogram aan onnodige OGC-uitstoot in 2020. Het schadebedrag per kilogram voor OGC is niet bekend. Daardoor is de milieuschade voor OGC-uitstoot onbekend en dus # per jaar.

### Schade (z)onder norm

#### Uitstoot van CO<sub>2</sub>

Het onnodig energieverbruik levert ook milieuschade op in de vorm van onnodige uitstoot CO<sub>2</sub>.

#### Populatie

Alle 17 miljoen Nederlanders hebben last van deze milieuschade. Dat geldt ook voor de inwoners van ons omringende landen. Dit valt dus in de categorie >10 miljoen.

#### Frequentie

Continu stoten energiereleerde producten onnodig CO<sub>2</sub> uit.

#### Effecten

Alle producten die onder Ecodesign vallen zouden in 2020 in Europa hebben gezorgd voor 170 Megaton minder uitstoot aan CO<sub>2</sub>-equivalenten (broeikasgassen) [9, p14]. Gemiddeld is 21% van de op de markt verkochte producten echter niet conform de Ecodesign richtlijnen [15], waardoor de energiebesparingen met 10% [10, p35 (nr. 58)] afnemen. Dus is in Europa 17 Megaton aan CO<sub>2</sub>-equivalenten onnodig uitgestoten.

Totale energieverbruik in Europa is 479,5 TWh per jaar [11+12]. In Nederland is het totale energieverbruik 22,4 TWh per jaar [11+12]. Nederland verbruikt dus 4,7% van heel Europa.

Voor Nederland geldt dan dat 4,7% van 17 Megaton = 0,80 Megaton aan CO<sub>2</sub>-equivalenten onnodige uitstoot in 2020. Dit is gelijk aan 9,2 TWh met de omrekenfactor 1 toe = 11,63 megawattuur (MWh) [13]. Rekenwaarde voor CO<sub>2</sub>-uitstoot is 0,355 kilogram CO<sub>2</sub> per kWh en de prijs per kilogram is € 0,0566. Daarmee komt de milieuschade voor CO<sub>2</sub>-uitstoot op € 186 miljoen per jaar.

#### Uitstoot van fijnstof

Doordat men producten koopt die niet voldoen aan de wettelijke eisen en bepalingen ontstaat milieuschade door onnodige uitstoot van fijnstof. In dit geval gaat het om verwarmingsketels voor vaste brandstoffen en verwarmingstoestellen.

De producten die onder Ecodesign vallen hebben door deze eisen in 2020 in Europa gezorgd voor 10 kiloton minder fijnstofuitstoot [9, p14]. Ook hier gaat de ILT ervan uit dat ongeveer 10% van de bedoelde verminderde uitstoot niet is behaald. Dus is in Europa 1 kiloton aan fijnstof onnodig uitgestoten.

De ILT gebruikt hier voor Nederland een factor van 4,7% van heel Europa.

Voor Nederland geldt dan dat 4,7% van 1 kiloton = 0,047 kiloton =  $0,047 \times 10^6$  kilogram aan fijnstof onnodig is uitgestoten in 2020. Het schadebedrag per kilogram voor PM<sub>10</sub> is € 4,60 [15, p35]. Daarmee komt de milieuschade voor fijnstof-uitstoot op € 2,1 miljoen per jaar.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Europese regelgeving Ecodesign](#)
- [2] [Ontwerpeisen energiegerelateerde producten, 21 okt 2009](#)
- [3] [Besluit beheer verpakking 2014, 01 jan 2016](#)
- [4] [Besluit beheer batterijen en accu's 2008, 01 jan 2011](#)
- [5] [Besluit beheer autowrakken, 1 januari 2018](#)
- [6] [Wet milieubeheer titel 9.4](#)

### Verwijzingen algemeen

- [8] [Productenlijst](#)
- [9] [Ecodesign Impact Accounting Status report 2020](#)
- [10] [Final energy consumption in households by type of fuel \[TEN00125\]](#)
- [12] [Final energy consumption in industry by type of fuel \[TEN00129\]](#)
- [13] [Omrekenen van Mtoe naar TWh](#)
- [14] [CBS: Tarieven aardgas en elektriciteit](#)
- [15] [Onderzoek NVWA](#)
- [16] [Handboek milieuprijzen 2017 van CE Delft](#)
- [17] [TNO verwacht energiearmoede bij nog groter aantal huishoudens](#)
- [18] [Europese Commissie-richtlijn Duurzame producten](#)
- [19] [European Commission, Directorate-General for Energy, Ecodesign impact accounting annual report 2020: overview and status report, Publications Office, 2021](#)

# Onderwerp: Energielabels

## Omschrijving onderwerp

De Europese unie heeft energielabels ontwikkeld om mensen bewust te maken van het energieverbruik. Voor dit onderwerp gaat het om energielabels van gebouwen, woonhuizen, auto's en autobanden, omdat de ILT daar de toezichthouder is.

Energielabels bij gebouwen zijn bedoeld om eigenaren en kopers/huurders bewust te maken van de energiezuinigheid van het gebouw. Daarnaast geeft een energielabel handvatten om een gebouw energiezuiniger te maken. Dit alles moet er uiteindelijk voor zorgen dat gebouwen minder energie verbruiken en gebruikers/eigenaren bewuster omgaan met energie. Een energielabel voor een gebouw geeft de energieprestatie weer: de hoeveelheid energie die het gebouw gebruikt bij een normaal gebruik van het gebouw. Hieronder valt alle energie voor verwarming, koeling, ventilatie en de warmwatervoorziening.

Nieuwe personenauto's moeten sinds 2001 zijn voorzien van een energielabel over het brandstofverbruik, de zuinigheids-categorie en de koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>)-uitstoot. Een dergelijk label moet het gebruik van energiezuinige auto's stimuleren. Het energielabel laat zien hoeveel brandstof een nieuwe auto verbruikt in vergelijking met auto's uit dezelfde klasse.

Een bandenlabel, de energielabel voor autobanden, geeft informatie over de 3 belangrijkste eigenschappen van een autoband: het brandstofverbruik, de grip op nat wegdek en de geluidsbelasting. Het bandenlabel is een initiatief van de Europese Unie en is in 2012 ingevoerd om de gevolgen van autorijden voor het milieu en de leefomgeving te verminderen en de veiligheid op de weg te verbeteren.

Vermindering van het energiegebruik is belangrijk om broeikasgasemissies (waaronder de uitstoot van CO<sub>2</sub>) en de opwarming van de aarde tegen te gaan.

## Regelgeving en doel

De ILT handhaaft op basis van verschillende regels:

1. Het Besluit energieprestatie gebouwen (BEG) en bijbehorende regeling [1-3], gebaseerd op Europese regelgeving [4].
2. Het Besluit etikettering energieverbruik personenauto's (BEEP) [5].
3. De regelgeving over etikettering van autobanden [6].

Deze regels moeten kopers en huurders in staat stellen om de energieprestatie mee te nemen in hun keuze bij het kopen of huren van gebouwen, woningen, personenauto's en autobanden.

Het doel van deze regelgeving is minder energieverbruik en een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

## Bijzonderheden

1. Energielabels komen ook voor bij het onderwerp Defensie.
2. Vanaf 1 januari 2021 veranderen de regels voor het verkrijgen van het energielabel voor woningen. Ook de boete die verkopers moeten betalen als zij de regels overtreden verandert. Verkopers van woningen kunnen vanaf dat moment niet meer digitaal een (vereenvoudigd) energielabel regelen. Een gecertificeerd EnergiePrestatie-adviseur, door het behalen van het EnergiePrestatie-examen, moet de woning bezoeken om een energielabel te bepalen. Daardoor zijn de kosten voor het krijgen van een energielabel voor een eengezinswoning vanaf 2021 hoger dan daarvoor.
3. De regels voor het bandenlabel gelden niet voor oudere banden (geproduceerd vóór juli 2012), coverbanden (banden waarvan het loopvlak kan worden vervangen), banden voor autoraces, professionele off-road-banden en tweedehands banden.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Onnodig energieverbruik in woonhuizen en utiliteitsgebouwen
2. Onnodig brandstofverbruik, geluid en grip bij personenauto's en autobanden



## Ongewenste gebeurtenis 1: Onnodig energieverbruik in woonhuizen en utiliteitsgebouwen

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De eigenaar of huurder van een woning of utiliteitsgebouw is zich niet bewust van de mate van energiezuinigheid van een gebouw, als het geen energielabel heeft. Utiliteitsgebouwen zijn bijvoorbeeld gebouwen met gebruiksfunctie horeca, kantoor, gezondheidszorg en winkel. Dit kan leiden tot onnodig energieverbruik.

### Toezicht door de ILT

Huiseigenaren zijn verplicht een definitief energielabel aan de koper of huurder beschikbaar te stellen als zij een huis opleveren, verkopen of verhuren. Iedere woningeigenaar heeft in 2015 van de overheid een voorlopig energielabel gekregen. Dit is een globale inschatting, gebaseerd op onder andere gegevens als bouwjaar, type en oppervlak van de woning. Het voorlopige label zegt niets over de woning. Als er energiebesparende maatregelen zijn genomen, klopt het voorlopig energielabel mogelijk niet meer. De eigenaar moet het voorlopig label omzetten in een definitief label om te weten welk energielabel bij de woning hoort. Tot 1 januari 2021 vraagt de eigenaar het energielabel online aan. De eigenaar onderbouwt de aanvraag met bewijsstukken, zoals foto's en facturen. Certificaat erkende deskundigen controleren de online ingevoerde gegevens. Als de gegevens juist zijn, certificeert de deskundige het energielabel voor de woning. De ILT controleert de werkwijze van deze erkende deskundigen via steekproeven. Vanaf 2021 is de webapplicatie voor online invoeren van de gegevens niet meer beschikbaar. Als de eigenaar van een woning een energielabel wil aanvragen, dan moet hij of zij een opdracht verstrekken aan een adviesbureau voor energielabels. De adviseur komt naar de woning, neemt alle kenmerken op, stelt een rapport op en certificeert een energielabel. De kosten voor het aanvragen van een energielabel via een adviesbureau zijn hoger dan voor het aanvragen van een energielabel via de webapplicatie. Certificerende instellingen controleren de adviseurs. De ILT houdt geen toezicht op de adviseur. De ILT kan eigenaren aanschrijven, als zij geen definitief energielabel hebben geregeld bij de verkoop van hun woning.

Verder houdt de ILT toezicht op de aanwezigheid van een geldig energielabel bij de verkoop en verhuur van utiliteitsgebouwen. De ILT kan een interventie doen als eigenaren niet aan deze verplichting voldoen. Dat bestaat uit een bestuurlijke boete aan een eigenaar die een gebouw verkoopt of een last onder dwangsom bij een eigenaar die een gebouw verhuurt. Ook ziet de ILT toe op het vermelden van de indicator van de energieprestatie van het gebouw in advertenties in commerciële media. Dat is verplicht als een eigenaar een gebouw op die manier te koop of te huur aanbiedt.

Soms zijn beheerders en eigenaren van gebouwen verplicht om het energielabel op een duidelijk voor het publiek zichtbare plaats aan te brengen. Dit geldt voor overheidsgebouwen met een publieke functie en voor gebouwen waar veel mensen komen en waarvan de gebruiksoppervlakte groter is dan 250 m<sup>2</sup>. De ILT houdt ook hierop toezicht.

De ILT ziet alleen toe op de aanwezigheid van het energielabel. De ILT heeft niet als taak om te controleren of de juiste classificatie op het label staat.

In maart 2020 is het toezicht door de ILT op de keuring van airconditioningsystemen in gebouwen vervallen [3: 53].

### Populatie

Alle verkopers en verhuurders van woonhuizen en utiliteitsgebouwen hebben te maken met de aanwezigheid van het energielabel. Het betreft dus alle volwassenen met een huishouden (vanaf 18 jaar, want zij betalen de energierekening = 14 miljoen mensen) en ook alle ondernemingen en valt dus in de categorie 'meer dan 10 miljoen'.

### Frequentie

Bij energielabels gaat het om grote hoeveelheden. Ter indicatie: in 2020 worden circa 275.000 woningen verkocht, waarbij een energielabel verplicht is [ILT-gegevens]. Voor sommige woningen is een energielabel niet verplicht, zoals een recreatiewoning, die minder dan 4 maanden per jaar wordt gebruikt. Een label is 10 jaar geldig na registratie. Iedere dag wisselen honderden woningen en gebouwen dus van eigenaar of huurder. De ILT constateert dat in 2018 89%, in 2019 bijna 91% en in 2020 bijna 92% van de woningtransacties met een geregistreerd energielabel verlopen. In december 2020 zijn er veel meer woningtransacties dan anders [ILT-gegevens]. Dit heeft te maken met de verhoging van de overdrachtsbelasting per 1 januari 2021 voor woningen die niet als hoofdverblijf dienen (van 2% naar 8%). Vooral veel beleggers hebben vlak vóór de verhoging nog in vastgoed gehandeld. Erkend deskundigen, die werkten in de webapplicatie

voor het registreren van het energielabel, raakten overbelast, omdat er fors meer transacties waren. Zij konden de aanvragen niet op tijd wegwerken. Dat heeft er mede voor gezorgd dat in december 2020 meer woningen zonder geldig energielabel van eigenaar zijn gewisseld. Het percentage woningtransacties met een geregistreerd energielabel in 2020 zonder de maand december is 92,1%. Rond de 8%, circa 23.000 woningverkoop in 2020, verloopt dus zonder geldig energielabel.

De frequentie valt in de categorie 'continu'.

## Effecten

### Milieu

Ongeveer 40% van het totale energiegebruik in de Europese Unie komt voor rekening van de gebouwde omgeving [3].

De ILT kan niet in cijfers uitdrukken wat de precieze gevolgen zijn als verkopers of verhuurders de regels niet naleven (en geen actueel energielabel aanbieden). Als kopers of huurders zich niet bewust zijn van de energieprestaties van het gebouw, gaan ze minder snel kijken hoe zij het gebouw energiezuiniger kunnen maken. Hierdoor ontstaat onnodig energieverbruik, dat langdurige gevolgen kan hebben. Een enkele niet-duurzame beslissing heeft weinig effect op het jaarlijkse energieverbruik. Maar de totale effecten voor deze ongewenste gebeurtenis zijn groot, omdat deze regelgeving toeziet op alle woningen en gebouwen in Nederland. Hieronder een voorbeeld.

Een goed geïsoleerde hoekwoning verbruikt jaarlijks gemiddeld 700 m<sup>3</sup> gas voor verwarming. Dat staat gelijk aan zo'n € 600. Een vergelijkbare, maar slecht geïsoleerde woning, heeft ongeveer 3.050 m<sup>3</sup> gas per jaar nodig. Kosten: € 2.500. Van slechte naar goede isolatie kan dus wel € 1.900 per jaar schelen aan energiekosten. [8]

Nederland telt in 2020 8 miljoen woningen en 1,2 miljoen utiliteitsgebouwen [7].

Naast woningen speelt dit ook bij utiliteitsgebouwen.

Het is niet bekend, hoeveel kopers of huurders van een gebouw minder bewust zijn van de energieprestaties van dat gebouw, als de verkoper of verhuurder bij de transactie geen geldig energielabel beschikbaar heeft gesteld. Dit kan leiden tot een onbekende hoeveelheid onnodig energieverbruik. Daarom kan de ILT geen goed gefundeerd schadebedrag voor deze ongewenste gebeurtenis berekenen (#).

*Fysiek, Economie en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Onnodig brandstofverbruik, geluid en grip bij personenauto's en autobanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis betreft de milieuschade die ontstaat, doordat een auto meer brandstof verbruikt dan de koper verwacht. Meer brandstofverbruik kan optreden, omdat de auto minder zuinig is of omdat de banden het verbruik negatief beïnvloeden. Het laatste kan zowel doordat de brandstofefficiëntie van de band lager is dan (foutief) als klasse op het label is vermeld als door een verkeerde bandenspanning. Een band kan nog zo hoog scoren op brandstof-efficiëntie, als de eigenaar van de auto de banden niet op de juiste spanning houdt, veroorzaakt dat een toename van de belasting van het milieu.

Ook kan een band met een fout label meer afroegeluid veroorzaken en minder grip op de weg hebben dan de koper verwacht. Minder grip betekent een langere remweg: dit resulteert in verminderde verkeersveiligheid.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert via steekproeven of autodealers de auto's die ze verkopen voorzien van een energielabel. Daarnaast beoordeelt ze de juistheid van de uiterlijke kenmerken van het energielabel.

De ILT houdt geen toezicht op voertuigen voor speciale doeleinden, zoals brandweer- en gepantserde voertuigen, voertuigen op 2 of 3 wielen en tweedehandsauto's.

De ILT controleert ook via steekproeven of verkopers van banden en nieuwe voertuigen hun producten van een bandenlabel voorzien. Daarnaast beoordeelt ze het label op de juistheid van de uiterlijke kenmerken. Letters geven het brandstofverbruik, de grip op nat wegdek en het afromgeluid aan. De letters drukken de categorieën uit, van A (beste) tot en met G (minste).

Als de ILT twijfelt of de juiste classificatie op het label staat, kan de ILT dit verder onderzoeken.

In 2020 doet de ILT door ontbrekende wetgeving niets aan het toezicht op deze energielabels. Vanaf 16 juli 2021 is het toezicht op dit onderwerp bij wet geregeld en pakt de ILT deze taak weer op.

## Populatie

Alle eigenaren van personenauto's hebben met deze ongewenste gebeurtenis te maken. Nederland telt in 2020 bijna 8,7 miljoen personenauto's [10]. Dus de populatie valt in de categorie '1 miljoen – 10 miljoen'.

## Frequentie

In 2019 inspecteert de ILT 70 keer op de energielabels van auto's. 65% van de auto's had een tekortkoming op het energielabel. De tekortkomingen bestonden uit: verkeerde kleur, niet aanwezig, verkeerde label (door wisselen van auto en bordje laten staan). De ILT controleert ook regelmatig bandenlabels. Bij dit onderwerp gaat het om grote hoeveelheden: het aantal verkochte nieuwe personenauto's is in 2019 circa 450.000 [11]. Deze moeten allemaal voorzien zijn van een energielabel. Elke dag kopen mensen duizenden autobanden en personenauto's. Dus de frequentie valt in de categorie 'continu'.

## Effecten

### Milieu

De ILT kan niet in cijfers uitdrukken wat de precieze gevolgen zijn als mensen de regels niet naleven (bijvoorbeeld omdat verkopers geen actueel energielabel aanbieden). Het heeft langdurige gevolgen als consumenten door onvoldoende voorlichting, een niet-duurzame en niet-zuinige beslissing nemen. De effecten voor deze ongewenste gebeurtenis zijn groot, omdat deze regelgeving toeziet op vele auto's in Nederland. En daarbij besparen consumenten ook kosten bij de koop van de juiste autobanden.

Het is niet bekend, hoeveel kopers een minder zuinige beslissing nemen, als het systeem rondom het energielabel onvoldoende functioneert. Daarom kan de ILT geen goed gefundeerd schadebedrag berekenen (#).

*Fysiek, Economie en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Schade (z)onder norm

Het onnodig energieverbruik levert ook milieuschade op in de vorm van onnodige uitstoot van CO<sub>2</sub>.

Het verschil tussen een goed geïsoleerd huis, type hoekwoning (700 m<sup>3</sup> gas) en een niet goed geïsoleerd huis (3.050 m<sup>3</sup>) is jaarlijks circa 2.350 m<sup>3</sup> aardgas [8]. Aardgas stoot per m<sup>3</sup> 1,89 kilogram CO<sub>2</sub> uit [9]. Omgerekend naar CO<sub>2</sub>-prijs is dat (2.350 x 1,89 kilogram x € 0,057) = € 253 per huis, per jaar. Nederland telt in 2020 8 miljoen woningen en 1,2 miljoen utilitaire gebouwen [7].

Het is niet bekend, hoeveel kopers en huurders minder bewust zijn van de energieprestaties van het gebouw, als het systeem rondom het energielabel onvoldoende functioneert. Dit kan leiden tot een onbekende hoeveelheid onnodig energieverbruik. Daarom kan de ILT geen goed gefundeerd schadebedrag berekenen (#).

Het verschil in CO<sub>2</sub>-uitstoot tussen een auto met A-label en B-label is ongeveer 10 gram per km [12]. Per 100.000 gereden kilometer is dan sprake van 1.000 kilogram extra CO<sub>2</sub>-uitstoot. Voor 1 auto waar een consument niet een A-label, maar een B-label auto aanschaft scheelt dat: 1.000 x € 0,057 (prijs CO<sub>2</sub> [13, p6]) = € 57 per 100.000 km (exclusief brandstofbesparing). In 2019 rijdt een gemiddelde Nederlandse auto 12,8 duizend km per jaar [14]. De besparing per jaar op basis van het gemiddeld aantal kilometers per jaar is voor 1 auto € 7.

De totale effecten van onnodige uitstoot van CO<sub>2</sub> zijn groot, omdat deze regelgeving toeziet op vele auto's in Nederland. De ILT heeft ook hier geen getallen om een goed gefundeerd schadebedrag te berekenen (#).

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Besluit energieprestatie gebouwen t/m 31-12-2020](#)
- [2] [Besluit energieprestatie gebouwen vanaf 01-01-2021](#)
- [3] [Regeling energieprestatie gebouwen vanaf 11-02-2021](#)
- [4] [Europese regelgeving energieprestatie gebouwen](#)
- [5] [Besluit etikettering energiegebruik personenauto's](#)
- [6] [Verordening \(EG\) nr. 1222/2009 etikettering van autobanden](#)

### Verwijzingen algemeen

- [7] [CBS - Voorraad woningen en niet-woningen](#)
- [8] [Milieu Centraal](#)
- [9] [CO<sub>2</sub> emissiefactoren](#)
- [10] [CBS - Motorvoertuigenpark](#)
- [11] [Verkoopcijfers Autoweek](#)
- [12] [RDW - Brandstofverbruiksboekje 2020](#)
- [13] [Handboek milieuprijzen 2017, CE Delft](#)
- [14] [CBS, Verkeersprestaties personenauto's 2019](#)

# Onderwerp: Geluid

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft de geluidsoverlast van luchthavens, spoor en wegverkeer. Deze overlast kan leiden tot gezondheidsschade.

Blootstelling aan (ongewenst) geluid kan uiteenlopende effecten op de gezondheid hebben. Het kan leiden tot slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stressreacties. Deze effecten van geluid kunnen op hun beurt weer aanleiding geven tot een hoge bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol. Dit kan het risico op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen verhogen. Geluid kan echter ook direct resulteren in fysiologische reacties zoals een verhoogde bloeddruk [11].

## Regelgeving en doel

De Wet luchtvaart en onderliggende regelingen zijn van toepassing op de regels rondom luchthavens [1 t/m 4]. De ILT is toezichthouder voor Schiphol en voor de luchthavens van nationale betekenis. Dit zijn Lelystad Airport, Groningen Airport Eelde, Maastricht Aachen Airport en Rotterdam-The Hague Airport [2, art.1]. Het doel van het toezicht is om overmatige hinder of gezondheidsschade te voorkomen.

De Wet milieubeheer, hoofdstuk 11 [5] en onderliggende regelingen zijn van toepassing op de regels rondom het wegverkeer en spoor [6 t/m 10]. De minister van Infrastructuur en Waterstaat draagt zorg voor de bestuursrechtelijke handhaving van de gestelde verplichtingen (artikel 18.2j Wet milieubeheer). Het toezicht van de ILT richt zich op de verplichtingen die uit de regelgeving voortvloeien. De minister, Rijkswaterstaat en ProRail leven de verplichtingen na. Ook beschermen deze verplichtingen tegen een toename van geluid (als gevolg van de toegenomen mobiliteit).

## Bijzonderheden

1. Om de geluidbelasting die luchthavens veroorzaken te toetsen, hanteert de ILT de zogenaamde  $L_{den}$ ,  $L_{den}$  staat voor het etmaalgemiddelde geluiddrukkniveau. De aanduiding 'den' staat voor 'day-evening-night'. Geluid tijdens de avond (19-23 uur) of nacht (23-7 uur) telt daarbij zwaarder mee. De eenheid van geluid is de decibel, dB(A). In tegenstelling tot de andere luchthavens kent Schiphol ook grenswaarden voor de geluidbelasting voor de nachtelijke uren ( $L_{night}$ ). Naast grenswaarden voor de geluidbelasting legt de Wet luchtvaart ook beperkingen op aan individueel vlieggedrag of individuele handelingen van luchthavens of verkeersleiding. Dit alles met het doel geluidhinder tegen te gaan.
2. Het luchthavenverkeersbesluit met daarin het zogeheten 'nieuwe normen- en handavingsstelsel' (NNHS) heeft nog geen wettelijke status. Het is nog niet te voorzien wanneer dit wel het geval is. Daarom gebruikt de ILT de resultaten van NNHS nog niet in deze IBRA. Na formalisering van het wettelijke kader gebruikt de ILT de NNHS in de IBRA.
3. Om de geluidproducties van hoofdspoorwegen en rijkswegen te toetsen aan de geluidproductieplafonds hanteert de ILT, net als bij de luchtvaart, de zogenaamde  $L_{den}$ . In 2018 heeft de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) het rapport 'Environmental Noise Guidelines for the European Region (2018)' uitgebracht [11]. De WHO benadrukt in dit rapport dat blootstelling aan hoge geluidniveaus tot nadelige gezondheidseffecten leidt. Het RIVM<sup>7</sup> onderzoekt de doorwerking van dit rapport en heeft daartoe een rapport uitgebracht dat is gedeeld met de Tweede Kamer [12]. De hoofdboodschap is dat het geluidbeleid versterkt wordt door het aan te passen aan de nieuwe inzichten van de WHO – met uitdrukkelijke aandacht voor de gezondheidseffecten van het geluid.
4. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid daarom oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT bepaalt de schade in deze 2022-editie op basis van het meerjarig gemiddelde, om sterke schommelingen door mogelijk tijdelijke effecten van COVID-19 te dempen.

## Discussiepunten

Geen.

<sup>7</sup> RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Geluidsoverlast luchtvaartuig Schiphol
2. Geluidsoverlast luchtvaartuig regionale luchthavens
3. Geluidsoverlast wegverkeer
4. Geluidsoverlast rail

## Ongewenste gebeurtenis 1: Geluidsoverlast luchtvaartuig Schiphol

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Geluidsoverlast kan optreden door:

- Individueel vlieggedrag
- Overschrijding grenswaarde

### Toezicht door de ILT

De wet- en regelgeving moet vermijdbare geluidhinder tegengaan. In tegenstelling tot grenswaarden, die in feite jaartotalen van geluidsbelasting zijn, gaat het bij de regels om individuele gedragingen die geluidhinder tot gevolg kunnen hebben. Een voorbeeld hiervan is het verkeerd baangebruik en het onjuiste gebruik van aan- en uitvliegroutes.

De ILT controleert op afwijkingen van te volgen luchtverkeerwegen en minimale vlieghoogten, mogelijk veroorzaakt door gezagvoerders. Daarnaast controleert de ILT op juist baangebruik en op het juist gebruik van de openingstijden.

### Populatie

Geluidsoverlast van luchthavens raakt de populatie die in de nabijheid van de luchthaven of aanvliegroutes woont of verblijft. Dit betreft de categorie **1-10 miljoen** personen.

### Frequentie

Jaarlijks stelt de ILT voor de luchthavens handavingsrapportages op. Het doel daarvan is te laten zien wat de toezichtactiviteiten van de ILT waren en of de luchthavens zich hebben gehouden aan de milieueisen (geluid, luchtverontreiniging, geur) [12, 13, 14]. In maart 2022 presenteerde de ILT de 'Staat van Schiphol 2021', met onder andere informatie over de veiligheid en leefbaarheid rondom Schiphol [16, 17].

In 2019 is bij 1,1% van de dagvluchten en 10,2% van de nachtvluchten afgeweken van de voorgeschreven vliegroute [14, p18]. In 2018 was dat respectievelijk 1,2% en 9,4% [13, p23]. In de nacht is sprake van een toename van afwijkingen. Het is goed mogelijk dat hierdoor extra hinder is ontstaan.

In 2020 en 2021 constateert de ILT geen overtredingen op het gebied van baangebruik [15, p52].

De ILT stelt 1 keer per jaar overschrijdingen van de milieuwetgeving vast op basis van 35 handavingspunten voor het hele etmaal ( $L_{den}$ ) [15, p58] en 25 handavingspunten specifiek voor de nacht ( $L_{night}$ ) [15, p58].

### 2017

In dat jaar constateert de ILT dat op 5 handavingspunten de norm wordt overschreden waarvan 4 op  $L_{den}$  en 1 op  $L_{night}$  [12].

2017			
Handaving- punt $L_{den}$	Overschrijding $L_{den}$ dB(A)	Handaving- punt $L_{night}$	Overschrijding $L_{night}$ dB(A)
19	0,44	23	0,38
20	1,24	-	
24	0,89	-	
25	1,33	-	
<b>Totaal <math>L_{den}</math> 2017</b>	<b>3,9</b>	<b>Totaal <math>L_{night}</math> 2017</b>	<b>0,38</b>

2018

In dat jaar overschrijdt Schiphol op 4 handhavingspunten de norm op  $L_{den}$ . Op  $L_{night}$  constateert de ILT geen overschrijdingen [13, p.36].

2018	
Handhavingspunt $L_{den}$	Overschrijding $L_{den}$ dB(A)
19	0,08
20	1,06
25	0,28
30	0,43
<b>Totaal <math>L_{den}</math> 2018</b>	<b>1,85</b>

2019

In 2019 constateert de ILT dat op 5 handhavingspunten de norm wordt overschreden op  $L_{den}$ . Op  $L_{night}$  constateert de ILT geen overtredingen [14, p.43].

2019	
Handhaving- punt $L_{den}$	Overschrijding $L_{den}$ dB(A)
20	1,74
25	1,01
24	0,42
30	0,19
19	0,07
<b>Totaal <math>L_{den}</math> 2019</b>	<b>3,43</b>

2020

In 2020 zijn er, door de sterke afname van het aantal vliegtuigbewegingen als gevolg van COVID-19, geen overschrijdingen van de grenswaarden voor geluid voor het etmaal. Ook de grenswaarden voor geluid voor de nacht zijn in 2020 niet overschreden [15, p58].

2021

In 2021 was sprake van geluidsoverschrijding van 0,19 decibel (4,5%) bij handhavingspunt 20, ten noordoosten van de Buitenveldertbaan. De ILT doet onderzoek naar de oorzaak van deze overschrijding. Op  $L_{night}$  constateert de ILT geen overtredingen.

2021	
Handhaving- punt $L_{den}$	Overschrijding $L_{den}$ dB(A)
20	0,19
<b>Totaal <math>L_{den}</math> 2021</b>	<b>0,19</b>

Een keer per jaar maken handhavingsrapportages (per luchthaven) een eventuele overschrijding zichtbaar. Overtredingen kunnen iedere 1-7 dagen plaatsvinden.

## Effecten

### Gezondheidsschade

Het RIVM stelt in 2017 vast dat effecten op de gezondheid als gevolg van geluidhinder groot zijn (60 doden en >10.000 zieken per jaar). Het overgrote deel van de geluidhinder komt voort uit wegverkeer [25, p 33]. De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) heeft in 2018 een rapport uitgebracht met richtlijnen voor omgevingsgeluid voor Europa [11].

Deze berekening gaat alleen uit van (lokale) geluidhinder door vliegtuigen als gevolg van overschrijding van de geluidsnormen. Dat is een fractie van de totale geluidhinder. In de gemeenten rond Schiphol waar de handhavingpunten liggen is sprake van ruwweg 217.000 huishoudens (woningen) en circa 490.000 personen<sup>8</sup>.

De schadeprijs is afhankelijk van het dB(A)-niveau van de overschrijding. De ILT gebruikt het hoogste dB(A)-niveau om een schaduwprijs per dB(A) voor alle overschrijdingen te bepalen. Deze stelt de ILT op € 214 per dB(A) per persoon [18, p 139]. Voor de lagere dB(A)-niveaus is daarom sprake van enige overschatting. Verder stelt de ILT voor de berekening de schadeprijs van een dB(A)-overschrijding op  $L_{\text{night}}$  gelijk aan een dB(A)-overschrijding op  $L_{\text{den}}$ . Ook hier is daarom sprake van enige overschatting.

Per handhavingspunt (35 stuks voor  $L_{\text{den}}$  en 25 stuks voor  $L_{\text{night}}$ ) bepaalt de ILT het maximaal aantal betrokken personen. Over de dag ( $L_{\text{den}}$ ) is dat:  $1/35 \times 490.000 =$  circa 14.000 personen per handhavingspunt. Over de nacht is dat:  $1/25 \times 490.000 =$  circa 19.000 personen per handhavingspunt.

De ILT rekent per handhavingspunt (overschrijding dB(A) en het aantal betrokken personen) en de schadeprijs (€ 214 per dB(A)). Het totale schadebedrag (overschrijdingen  $L_{\text{den}} + L_{\text{night}}$ ) voor 2021 is € 0,57 miljoen. Gemiddeld over de periode 2017 tot 2021 is het schadebedrag € 5,9 miljoen per jaar.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing.*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Geluidsoverlast luchtvaartuig regionale luchthavens

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Geluidsoverlast kan optreden door:

- Individueel vlieggedrag;
- Overschrijding grenswaarde.

### Toezicht door de ILT

De wet- en regelgeving moet vermijdbare geluidhinder tegengaan. In tegenstelling tot grenswaarden die in feite jaartotalen van geluidsbelasting zijn, gaat het bij de regels om individuele gedragingen die geluidhinder tot gevolg kunnen hebben. Bijvoorbeeld verkeerd baangebruik en het onjuiste gebruik van aan- en uitvliegroutes.

De ILT controleert op afwijkingen van te volgen luchtverkeerswegen en minimale vlieghoogten, mogelijk veroorzaakt door gezagvoerders. Daarnaast controleert de ILT op juist baangebruik en op het juist gebruik van de openingstijden.

### Populatie

Geluidsoverlast van luchthavens raakt de populatie die in de nabijheid van de luchthaven of aanvliegeroutes woont of verblijft. Dit betreft de categorie 1-10 miljoen personen.

### Frequentie

Jaarlijks stelt de ILT voor de luchthavens handavingsrapportages op. Het doel daarvan is te rapporteren wat de toezichtactiviteiten van de ILT waren, en of de luchthavens zich hebben gehouden aan de milieueisen (geluid, luchtverontreiniging, geur) [19 t/m 23].

De handavingsrapportages wijzen uit dat per regionale luchthaven slechts een enkele keer per jaar onrechtmatig een luchtverkeersweg is gebruikt.

<sup>8</sup> Optelling inwonertal van de gemeenten [26]: Haarlemmermeer; Aalsmeer; Amsterdam Buitenveldert; Zaanstad; Uitgeest; Uithoorn; Nieuwkoop; Kaag en Braassem; Teylingen.



De ILT legt Maastricht Aachen Airport in 2017 en 2018 een last onder dwangsom op vanwege het voortdurend overtreden van de openingstijden. Het is goed mogelijk dat door de overtredingen extra hinder is ontstaan. In gebruiksjaren daarna heeft de inspectie geen overtreding geconstateerd die aanleiding gaf deze last onder dwangsom uit te voeren [23, p.14]. De regionale luchthavens Lelystad Airport, Groningen Airport Eelde, Maastricht en Rotterdam-The Hague Airport hebben in 2021 de geluidnormen niet overschreden [19 t/m 23].

## Effecten

### Gezondheidsschade

Het RIVM stelt in 2017 vast dat effecten op de gezondheid als gevolg van geluidhinder groot zijn (60 doden en >10.000 zieken per jaar). Het overgrote deel van de geluidhinder komt voort uit wegverkeer [16, p 33]. De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) heeft in 2018 een rapport uitgebracht met richtlijnen voor omgevingsgeluid voor Europa [11].

De ILT heeft op de regionale luchthavens slechts enkele malen geluidsoverschrijding door onrechtmatig gebruik of een afwijking van een luchtverkeerweg geconstateerd [19 t/m 23]. Bijvoorbeeld in 2018 bij Rotterdam-The Hague Airport en in gebruiksjaar 2018 tot 2019 bij Groningen Airport Eelde. Het aantal en de intensiteit zijn dusdanig gering dat de ILT deze niet meeneemt in de schadeberekening en de schade stelt op € 0.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 3: Geluidsoverlast wegverkeer

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

- Verkeer op wegen zorgt voor geluidsoverlast

### Toezicht door de ILT

Nederland kent 2 typen rijkswegen: de A- en N-wegen. De A-wegen en een deel van de N-wegen vallen onder het toezicht van de Rijksoverheid. De overige N-wegen hebben geen referentiepunten met geluidproductieplafonds en vallen onder het toezicht van de provincies. Daarnaast kent Nederland nog een groot aantal wegen dat onder het toezicht van de gemeenten valt en evenmin referentiepunten met geluidproductieplafonds kent.

De ILT onderzoekt de berekeningen van het geluidsniveau (betrouwbaarheid), beoordeelt overschrijdingen van de normen (vaststellen overtredingen), en achterhaalt de oorzaken van niet-naleving en laat deze wegnemen door Rijkswaterstaat (interventie).

### Populatie

Geluidsoverlast door wegverkeer raakt de gehele Nederlandse bevolking. De populatie valt in de categorie **>10 miljoen** personen.

### Frequentie

Het rijkswegennet telt eind 2020 60.882 referentiepunten langs het rijkswegennet. Op 0,7% van de referentiepunten (396) is sprake van een overschrijding van het maximaal geaccepteerde geluidsniveau [24].

Naast deze overschrijding constateert de ILT een dreigende overschrijding van het maximaal geaccepteerde geluidsniveau op 2,3% (1413) van de punten in 2020.

Ten opzichte van eerdere jaren is sprake van een lager percentage overschrijding van de geluidproductieplafonds. De hoofdoorzaak hiervan is de afname van de verkeersintensiteiten als gevolg van de coronamaatregelen in combinatie met de landelijke snelheidsverlaging naar 100 kilometer per uur overdag vanaf maart 2020.

Gemiddeld heeft Rijkswaterstaat over de afgelopen 4 jaar een plafondoverschrijding van 3,3% geconstateerd [24]. De ILT stelt de frequentie op **continu**.

Overschrijding geluidproductieplafonds	Totaal aantal referentiepunten	Aantal referentiepunten met overschrijding geluidproductieplafonds	Percentage overschrijding
2017	60.885	2.351	3,9
2018	60.876	2.746	4,5
2019	60.888	2.487	4,1
2020	60.882	396	0,7
Vierjaars gemiddelde			3,3

## Effecten

### Gezondheidsschade

Het RIVM stelt in 2017 vast dat effecten op de gezondheid als gevolg van geluidhinder groot zijn (60 doden per jaar en >10.000 zieken per jaar). Het overgrote deel van de geluidhinder komt voort uit wegverkeer [25, p 33]. De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) heeft in 2018 een rapport uitgebracht met richtlijnen voor omgevingsgeluid voor Europa [11].

In 2019 gaf 10,4% van alle inwoners van Nederland (van 16 jaar en ouder) aan in de afgelopen 12 maanden ernstige hinder door geluid van wegverkeer te hebben ondervonden [25].

Referentiepunten liggen verspreid door heel Nederland. Nederland telt in 2021 17.475.415 inwoners [26]. De ILT gaat ervan uit dat 3,3% van de bevolking – 576.689 inwoners – in aanraking komt met geluidsoverlast door wegverkeer boven de norm. Dit is een overschatting, niet iedereen in Nederland woont binnen de invloedssfeer van een rijksweg.

Om de geluidbelasting die wegverkeer veroorzaakt te toetsen, hanteert de ILT de  $L_{den}$  (het etmaalgemiddelde geluiddruk-niveau). De aanduiding 'den' staat voor 'day-evening-night'. Geluid tijdens de avond (19-23 uur) of nacht (23-7 uur) telt daarbij zwaarder mee.

De eenheid van geluid is de decibel, dB(A). De schadeprijs is afhankelijk van het dB(A)-niveau van de overschrijding. De ILT gebruikt een gemiddeld dB(A) niveau om een schaduwprijs per dB(A) voor alle overschrijdingen te bepalen. Deze stelt de ILT op € 52 per dB(A) per persoon [18, p139], en de overschrijding op gemiddeld 1 dB(A). Met het hanteren van deze schaduwprijs houdt de ILT rekening met regionale verschillen in geluidshinder door wegvervoer. Het aantal wegen en daarmee referentiepunten is in het ene deel van het land namelijk hoger dan in een ander deel van het land, en ook de hoogte van een geluidplafond is per referentiepunt vastgesteld.

De ILT berekent per referentiepunt, het aantal betrokken personen en de schadeprijs (€ 52 per dB(A)) een totaal schadebedrag voor 2020 van circa € 30 miljoen gemiddeld over de afgelopen 4 jaar.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing.*

## Ongewenste gebeurtenis 4: Geluidsoverlast rail

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

In de buurt van een spoorweg kan geluidsoverlast optreden met als gevolg gezondheidsschade.

### Toezicht door de ILT

In Nederland is er onderscheid tussen hoofdspoorwegen, lokale spoorwegen, en bijzondere spoorwegen. De ILT houdt alleen toezicht op hoofdspoorwegen. De ILT houdt daarbij toezicht op geluidnormen. Met dit toezicht wil zij het overschrijden van geluidnormen voorkomen. Als de geluidnormen worden overschreden, onderneemt de ILT actie.

Er zijn juridische regels voor spoorweggeluid. Deze staan in de wetgeving. De wetgeving richt zich op geluidsreductie. Een te grote toename van geluid kan op verschillende manieren worden aangepakt. De belangrijkste zijn:

- geluidproductieplafonds
- bronmaatregelen
- saneringen
- actieplan met geluidbelastingkaart

## Populatie

Geluidsoverlast van spoorwegen raakt de populatie die in de nabijheid van spoorwegen of stations woont of verblijft. Dit betreft de categorie **1-10 miljoen** personen.

## Frequentie

Het hoofdspoorwegennet telt eind 2020 56.629 referentiepunten. Daarnaast staat ook de Hoekse Lijn sinds 2020 onder toezicht van de ILT. Dit betreft 478 referentiepunten.

Op 623 referentiepunten is sprake van een overschrijding van de geluidproductieplafonds. Dat komt neer op 1,1% van het totaal aantal referentiepunten [27][28].

Gemiddeld constateert ProRail over de afgelopen 4 jaar een plafondoverschrijding van 1,1% [27]. De ILT stelt de frequentie op **continu**.

Overschrijding geluidproductieplafonds	Totaal aantal referentiepunten	Aantal referentiepunten met overschrijding geluidproductieplafonds	Percentage overschrijding
2017	57.067	510	0,9
2018	57.095	754	1,3
2019	57.107	623	1,1
2020	56.629 (+478)	430 (+90)	0,8 (0,9)
<b>Vierjaars gemiddelde</b>			<b>1,1</b>

## Effecten

### Gezondheidsschade

Het RIVM stelt vast dat de effecten op de gezondheid als gevolg van geluidhinder groot zijn (60 doden en >10.000 zieken per jaar). Het overgrote deel van de geluidhinder komt voort uit wegverkeer [16, p33].

Ernstige geluidhinder door railverkeer wordt veel minder ervaren [25]. In 2019 gaf 10,4% van alle inwoners van Nederland van 16 jaar en ouder aan in de afgelopen 12 maanden ernstige hinder door geluid van wegverkeer te hebben ondervonden. Voor railverkeer is dat 2,1% [25]. De Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) heeft in 2018 een rapport uitgebracht met richtlijnen voor omgevingsgeluid voor Europa [11].

Referentiepunten liggen verspreid door heel Nederland om de 100 meter aan weerszijden langs de hoofdspoorwegen. Bij 1,1% van deze punten constateert de ILT gemiddeld over de afgelopen 4 jaar een geluidsoverschrijding.

Nederland telt in 2021 17.475.415 inwoners [26]. De ILT gaat ervan uit dat 1,1% van de bevolking – 192.230 inwoners – in aanraking komt met geluidsoverlast door spoorwegen. Dit is een overschatting, aangezien niet iedere inwoner in de nabijheid van een spoorweg woont of verblijft. Bovendien liggen de spoorlijnen met de meeste geluidsoverschrijdingen in dunner bevolkte gebieden van Nederland [27].

Om de geluidbelasting van spoorwegen te toetsen hanteert de ILT de  $L_{den}$  (etmaalgemiddelde geluidrukniveau). De aanduiding 'den' staat voor 'day-evening-night'. Geluid tijdens de avond (19-23 uur) of nacht (23-7 uur) telt daarbij zwaarder mee.

De eenheid van geluid is de decibel, dB(A). De schadeprijs is afhankelijk van het dB(A)-niveau van de overschrijding. De ILT gebruikt een gemiddeld dB(A)-niveau om een schaduwprijs per dB(A) voor alle overschrijdingen te bepalen. Deze stelt de ILT op € 52 per dB(A) per persoon [18, p 139], en de overschrijding op gemiddeld 1 dB(A). Met het hanteren van deze schaduwprijs houdt de ILT rekening met regionale verschillen in geluidshinder door treinverkeer. Het aantal spoorwegen en daarmee referentiepunten is nu eenmaal in het ene deel van het land hoger dan in een ander deel van het land.

De ILT berekent per referentiepunt, het aantal betrokken personen en de schadeprijs (€ 52 per dB(A)) een totaal schadebedrag van circa **€ 10 miljoen** per jaar, gemiddeld over de afgelopen 3 jaar.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing.*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet luchtvaart](#)
- [2] [Besluit aanwijzing toezichthouders luchtvaart \(artikel 1\)](#)
- [3] [Regeling milieu-informatie luchthaven Schiphol](#)
- [4] [Luchthavenverkeerbesluit Schiphol, 1 nov 2018](#)
- [5] [Wet milieubeheer](#)
- [6] [Invoeringswet geluidproductieplafonds](#)
- [7] [Besluit geluid milieubeheer](#)
- [8] [Regeling geluidplafondkaart milieubeheer](#)
- [9] [Regeling geluid milieubeheer](#)
- [10] [Reken- en meetvoorschrift geluid 2012](#)

### Verwijzingen algemeen

- [11] [Environmental noise guidelines for the European Region](#)
- [12] [RIVM, Motie Schonis en de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid \(2018\), rapport 2019-0227](#)
- [13] [Handhavingsrapportage Schiphol 2017 \(1 november 2016 t/m 31 oktober 2017\)](#)
- [14] [Handhavingsrapportage Schiphol 2018, \(1 november 2017 t/m 31 oktober 2018\)](#)
- [15] [Handhavingsrapportage Schiphol 2019, \(1 november 2018 t/m 31 oktober 2019\)](#)
- [16] [ILT: Staat van Schiphol 2020](#)
- [17] [ILT: Staat van Schiphol 2021](#)
- [18] [RIVM, 'Een scan van de veiligheid en kwaliteit van onze leefomgeving', briefrapport 20170030](#)
- [19] [Handboek milieuprijzen 2017, CE Delft](#)
- [20] [Handhavingsrapportage luchthaven Lelystad 2020-2021](#)
- [21] [Handhavingsrapportage luchthaven Rotterdam-The Hague Airport 2021](#)
- [22] [Handhavingsrapportage Groningen Airport Eelde gebruiksjaar 2020-2021](#)
- [23] [Handhavingsrapportage luchthaven Maastricht gebruiksjaar 2020](#)
- [24] [Nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen 2020](#)
- [25] [Fysieke omgeving – Geluid, RIVM](#)
- [26] [Bevolking; kerncijfers \(cbs.nl\)](#)
- [27] [ProRail Nalevingsverslag geluidproductieplafonds 2020](#)
- [28] [Nalevingsverslag 2020 Hoekse Lijn, RET, 30 september 2021](#)

# Onderwerp: Genetisch gemodificeerde organismen (ggo's)

## Omschrijving onderwerp

Een genetisch gemodificeerd organisme (ggo) is een organisme waarvan de mens het DNA (de genetische code) op een niet-natuurlijke manier veranderde. Het doel van die verandering is om het organisme (een virus, bacterie, schimmel, plant of dier) een andere, aangepaste of nieuwe eigenschap te geven of om een eigenschap weg te nemen. Als een mens dit soort veranderingen maakt, heet dat genetische modificatie. Het vervaardigen van ggo's, het ermee werken in een laboratorium, kas en/of dierenverblijf, ze in het milieu brengen en ze op de markt brengen, is aan strenge regels gebonden.

## Regelgeving en doel

Het besluit en de regeling met betrekking tot het ingeperkt gebruik en de doelbewuste introductie in het milieu van genetisch gemodificeerde organismen [1-4] vormen het wettelijk kader.

Het doel van de regelgeving is dat iedereen veilig met ggo's werkt en dat er veilige producten met ggo's worden gemaakt om zo het milieu en de volksgezondheid te beschermen.

## Bijzonderheden

1. Technieken in dit veld ontwikkelen zich snel. De toezichtstaken van de ILT geven de mogelijkheid om over het gebruik en de gevaren van deze handelingen te signaleren.
2. Mede door de beperkte capaciteit bij de ILT kunnen de inspecteurs moeilijk vaststellen hoeveel activiteiten er zonder wettelijke toestemming plaatsvinden.
3. De effecten van de verspreiding van een ggo kunnen over de grens en zelfs wereldwijd merkbaar zijn. Het COVID-19-virus is geen ggo, maar wel een voorbeeld van hoe snel de verspreiding van een virus kan gaan. De effecten van de verspreiding van een ggo kunnen onherstelbare gevolgen hebben voor de volksgezondheid en/of het biologisch evenwicht.
4. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid daarom oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

Geen

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongewenste verspreiding ggo
2. Ongewenste verspreiding ggo BG

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongewenste verspreiding ggo

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De ongecontroleerde verspreiding van ggo's kan schade toebrengen aan het milieu en de volksgezondheid door. Dit kan ontstaan als mensen genetische modificatie in laboratoria onveilig toepassen. Ggo's kunnen negatieve effecten hebben op mensen, maar ook op planten, dieren en micro-organismen.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert de naleving van de regels voor het werken met ggo's. Dit toezicht vindt onder andere plaats in laboratoria, bij veldproeven, bij onderzoek met gentherapie en door controles op de import van producten om zo ongewenste ggo's te onderscheppen.

Als mensen met ggo's binnen een ingeperkte ofwel beveiligde ruimte werken, kan dat soms leiden tot een onverwachte, ongeplande of ongewenste gebeurtenis: een incident. Mensen zijn verplicht om een incident te melden aan de ILT, als het incident tot een verhoogd risico voor mens of milieu kan leiden.

Het Bureau GGO (onderdeel van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) behandelt vergunningaanvragen om met ggo's te werken namens de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Zo nodig beoordeelt de Commissie Genetische Modificatie de risico's voor mens en milieu op verzoek van de minister van IenW. Het toezicht van de ILT is erop gericht om de (potentiële) gevolgen van incidenten te beperken, te inventariseren en uit te dragen.

## Populatie

Alle mensen (en ook planten, dieren en micro-organismen) in Nederland (en zelfs daarbuiten) lopen risico. Dit zijn 17 miljoen Nederlanders en valt dus in de categorie 'meer dan 10 miljoen'.

## Frequentie

Het aantal meldingen van incidenten steeg de afgelopen 10 jaar (sinds 2011) in Nederland van enkele naar bijna 20 meldingen per jaar. Dit zijn alle meldingen op de 3 veiligheidsniveaus die in Nederland voorkomen, ook wel inperkingsniveaus genoemd: van I (weinig risico) tot en met III (hoog risico).

Overzicht van de meldingen in Nederland van de afgelopen 5 jaar verdeeld naar inperkingsniveau:

Jaar	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Totaal
2016	0	1	0	1
2017	8	2	2	12
2018	6	2	3	11
2019	7	6	4	17
2020	4	2	1	7

Tot inperkingsniveau I behoren activiteiten met ggo's die leiden tot een verwaarloosbaar klein risico voor mens en milieu. Activiteiten met ggo's die behoren tot niveau IV (nog niet in Nederland voorgekomen) hebben het hoogste risico. Deze ggo's zijn potentieel dodelijk en kunnen permanente schade veroorzaken aan het milieu. Uitbraken van een voor mens of milieugevaarlijk ggo uit een laboratorium (niveau IV) zijn zeldzaam.

Het aantal meldingen in 2020 is lager dan de jaren ervoor: door de COVID-19-pandemie heeft het werken met ggo's in laboratoria een tijd stilgelegen, of is het veel minder intensief uitgevoerd. Daarom neemt de ILT de cijfers voor 2020 niet mee als ze het gemiddeld aantal meldingen berekent. Gemiddeld over de jaren 2016-2019 melden mensen ongeveer 12 incidenten met ggo's per jaar bij de ILT. Het aantal loopt op in de loop der jaren en valt daarom in de categorie eens per '1-4 weken'.

## Effecten

De incidenten lopen uiteen van het morsen van een kleine hoeveelheid ggo's, tot het vrijkomen van 2.700 liter kweekmedium, een stof waarin een ggo zich vermeerderd. De effecten van een vrijgekomen ggo kunnen direct merkbaar zijn bij mens, dier of milieu. Maar dit kan ook gevolgen hebben op de langere termijn en kan zelfs invloed hebben op meerdere generaties. Bovendien kunnen de effecten grensoverschrijdend zijn.

De volgende voorbeelden geven een indruk van nationale en internationale calamiteiten.

### Voorbeeld 1: Schade aan het milieu door het onjuist toepassen van veiligheidsvoorschriften.

In 2015 loost een laborant een genetisch gemodificeerde (gg) schimmel-cultuur in de Achterhoek. Via de afvalwaterzuivering kan deze gg-schimmel in het oppervlaktewater komen en zich dan vestigen in de lokale omgeving. De wildtype variant groeit namelijk in bijvoorbeeld ingekuild veevoer (kuilvoer). Ingekuild veevoer ontstaat als boeren gras drogen in kuilen, waardoor het meer voedingsstoffen behoudt. Ingekuild veevoer met deze gg-schimmel is onwenselijk. De schade is onbekend maar kan groot zijn, omdat bij verdere verspreiding van de gg-schimmel, veel kuilvoer onbruikbaar wordt. Dat heeft grote gevolgen voor de melkveehouderij.

### **Voorbeeld 2: Ongewenst verspreiding van een genetisch gemodificeerd (gg) gewas.**

In 2017 blijkt uit Fins onderzoek [5], dat een oranje gg-petunia op de markt beschikbaar is. Na wereldwijde signalering blijken er al jaren meerdere gg-planten zonder vergunning te zijn veredeld en verspreid. Gelukkig kan de petunia niet overleven in de Nederlandse natuur. Grassen kunnen zich wel vestigen, en daar bestaan buiten Europa ook gg-varianten van. Deze gg-varianten zijn niet in de EU toegelaten, terwijl ze elders in de wereld (bijvoorbeeld in de Verenigde Staten en Australië) vrij van regelgeving zijn. Dit vergroot de kans dat deze grassen als zaden Nederland binnenkomen en zich hier vestigen. Daarbij kunnen ongewenste modificaties die een concurrentievoordeel bieden (bijvoorbeeld resistentiegenen tegen gewasbeschermingsmiddelen) langzaam de inheemse populaties binnendringen. De schade is niet uit te rekenen.

### **Voorbeeld 3: Uitbraak van een genetisch gemodificeerd (gg) poliovirus.**

In 2018 vindt in België een klinische studie plaats met een gg-poliovirus. Daarbij zijn Nederlandse patiënten vóór het afronden van het onderzoek naar huis gegaan, terwijl ze nog virusdeeltjes uitscheidde. Het gevolg is de mogelijke verspreiding van het poliovirus onder het niet-gevaccineerde deel van de Nederlandse bevolking. Dit kan de poging door de World Health Organisation (WHO) om polio wereldwijd uit te bannen doorbreken.

### **Voorbeeld 4: Illegale toepassing van een genetisch gemodificeerd (gg) techniek in de mens.**

In 2018 is in China een aantal kinderen geboren, dat door nieuwe genetische technieken (CRISPR/Cas) een gen mist. Daardoor zijn deze kinderen niet meer vatbaar voor een infectie met het Hiv-virus, het humaan immunodeficiëntievirus dat aids veroorzaakt. Van deze mutatie is echter ook bekend dat zij een kortere levensverwachting geeft. De onderzoeker die dit uitvoerde werkte hieraan zonder goedkeuring van de (Chinese) overheid [6].

#### *Fysiek, Economie, Milieu en Ziekte*

Er zijn uiteenlopende effecten. Ze hebben soms kleine gevolgen en zijn of lijken relatief onschuldig. Maar soms hebben relatief kleine incidenten en onvolkomenheden zeer grote gevolgen. Deze gevolgen kan de ILT niet in een schatting weergeven. Verder kunnen problemen al gauw grensoverschrijdende gevolgen hebben. De jaarlijkse fysieke schade, economische schade, milieuschade en gezondheidsschade kan de ILT daarom niet bepalen (#).

## Ongewenste gebeurtenis 2: Ongewenste verspreiding ggo BG

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: ja**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Buitengewoon grote hoeveelheid schade aan het milieu en de gezondheid door de ongecontroleerde verspreiding van ggo's.

### Toelichting

Een ggo, zoals een genetisch gemodificeerd virus of gewas, kan uit een Nederlands laboratorium ontsnappen. De verspreiding van een ggo kan mogelijk grote en zelfs grensoverschrijdende gevolgen hebben. Als een ggo ontsnapt, kan dat onherstelbare gevolgen hebben voor het biologische evenwicht. Een gg gewas kan bijvoorbeeld bestaande gewassen verdringen en uitroeien.

### Effect (buitengewone gebeurtenis)

#### *Fysiek, Economie, Milieu en Ziekte*

Een voorbeeld van het ontsnappen van een organisme uit een laboratorium met grote gevolgen is de mond-en-klauwzeer (MKZ)-uitbraak in het Verenigd Koninkrijk in 2007. Het betrof een wild type (niet gg) virus dat via een niet juist afgesloten rioleringsysteem in het milieu kwam. De gevolgen van deze uitbraak bleven beperkt tot het Verenigd Koninkrijk, door de maatregelen die de overheid trof na de MKZ-uitbraak van 2001.

In 2001 kampt het Verenigd Koninkrijk met een MKZ-uitbraak, die zich ook uitbreidt naar Nederland en Frankrijk. De ziekte is zeer besmettelijk, maar om economische redenen mogen de boeren hun dieren niet laten vaccineren (met name Japan en de Verenigde Staten weigeren vlees van gevaccineerde dieren te importeren). Bij een MKZ-uitbraak ruimt de overheid preventief alle evenhoevige dieren, zoals geiten, schapen, varkens, herten, reeën en runderen in de directe omgeving om verspreiding van het virus tegen te gaan.

De gevolgen van de uitbraak van 2001 in het Verenigd Koninkrijk [7]:

1. Ruim 6 miljoen dieren zijn geruimd.
2. Er zijn 2.000 boerderijen getroffen.
3. De totale schade in het Verenigd Koninkrijk is € 9,3 miljard (€ 8 miljard).

Opmerking: In Nederland is het aantal dieren dat het MKZ-virus zou kunnen krijgen vergelijkbaar met dat in het Verenigd Koninkrijk [8;9].

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Besluit genetisch gemodificeerde organismen - t/m 22-12-2020](#)
- [2] [Besluit genetisch gemodificeerde organismen – vanaf 22-12-2020](#)
- [3] [Regeling genetisch gemodificeerde organismen - t/m 31-12-2019](#)
- [4] [Regeling genetisch gemodificeerde organismen – vanaf 01-01-2021](#)

### Verwijzingen algemeen

- [5] [2017 Fins onderzoek petunia](#)
- [6] [2018 China gen editing](#)
- [7] [Gevolgen MKZ uitbraak in cijfers](#)
- [8] [Aantal dieren UK](#)
- [9] [Aantal dieren NL](#)



# Onderwerp: Hoogwaterveiligheid

## Omschrijving onderwerp

Deze factsheet beschrijft het risico door overstroming. Dit risico treedt op wanneer de primaire waterkeringen (zeeweringen, duinen en de dijken langs de grootste rivieren) niet voldoen aan de geldende veiligheidseisen voor primaire waterkeringen, in ontwerp, beheer en onderhoud. Als een primaire waterkering faalt, kan dit leiden tot fysieke schade, milieuschade, economische schade en maatschappelijke ontwrichting.

## Regelgeving en doel

In de Waterwet en bijbehorende regelingen staan de normen, verantwoordelijkheden en processen. Die regels moeten Nederland beschermen tegen overstromingen [1 en 2].

## Bijzonderheden

1. De waterschappen en Rijkswaterstaat hebben de taak veilige waterkeringen te ontwerpen, te beheren en te onderhouden.
2. Met het oog op de klimaatverandering (met toenemende neerslag, snelle afvoer door verharding van landoppervlak en zeespiegelstijging), sociaaleconomische ontwikkelingen (bevolkingsgroei en toenemende welvaart) en bodemdaling gelden er sinds 1 januari 2017 nieuwe normen voor de waterkeringen [1, art 2.2]. De nieuwe normen zijn gebaseerd op vele factoren betreffende de achter de keringen liggende gebieden zoals economische waarde, aantal inwoners, voorspelbaarheid en mogelijkheid van evacuatie.
3. De keringen moeten in 2050 aan de nieuwe normen voldoen. De waterkeringsbeheerders hebben tot dan de tijd om te inventariseren waar verbeteringen nodig zijn, plannen te maken en deze plannen uit te voeren. De ILT rapporteert aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) over de resultaten van de veiligheidstoetsen en de zorgplicht. De minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) rapporteert deze beoordelingen aan de Tweede Kamer [2].

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Overstroming
2. Overstroming BG

## Ongewenste gebeurtenis 1: Overstroming

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De voor de maatschappij ongewenste gebeurtenis is een overstroming door een falende primaire waterkering. Bijvoorbeeld een dijk die beschermt tegen buitenwater. Dit kan leiden tot fysieke schade, economische schade en maatschappelijke ontwrichting.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert enerzijds de veiligheidstoetsen op het, door de waterkeringbeheerders, correct toepassen van de wettelijke toetsvoorschriften en houdt anderzijds toezicht op de uitvoering van de zorgplicht primaire waterkeringen door de waterkeringbeheerders (onder andere het beheer en onderhoud).

### Populatie

Het aantal mensen dat te maken kan krijgen met een overstroming is 9 á 10 miljoen (gezien ligging onder waterpeil en bevolkingsaantallen). Indirect kan dit aantal veel groter zijn wanneer essentiële infrastructuur is getroffen en maatschappelijke ontwrichting optreedt. Nederland is opgedeeld in dijktrajecten waardoor schade door 1 overstroming beperkt kan zijn tot de populatie in dat dijktraject. Grotere schade treedt op wanneer meerdere dijktrajecten tegelijk falen. Daarom valt de populatie in de categorie **1 miljoen-10 miljoen**.

## Frequentie

De Deltawerken zijn uitgevoerd naar aanleiding van de Watersnoodramp in 1953. Sindsdien zijn er enkele overstromingen geweest in Nederland. In 1993 en 1995 vinden overstromingen plaats in IJtteren en in Borgharen (in het Maasdal). In 2003 is er een overstroming van Wilnis door de afschuiving van een polderdijk. In deze situaties zijn het geen falende primaire waterkeringen.

In 1995 evacueert men in het Gelders rivierengebied 250.000 mensen. Dit vanwege het gevaar op inzakkende en verschuivende dijken door verzadiging met water. Hier is de oorzaak wel (bijna) falende primaire waterkeringen.

Ingenieurs ontwerpen de keringen op grond van een theoretische overstromingskans. Deze verschilt per dijktraject. De overstromingskansen variëren van 1/100.000 per jaar tot 1/1000 per jaar. Dat hangt mede af van de achter de waterkering voorkomende bevolkingsaantallen. Maar ook van de infrastructuur en de bebouwing. De basis voor deze norm is het als ondergrens afgesproken beschermingsniveau van 1/100.000 per jaar (kans op overlijden van een persoon door overstromingen).

De 'theoretische overstromingskans' als norm voor het ontwerp van de keringen, is niet de kans van de gebeurtenis waar de IBRA de schade van berekent. De ILT beschouwt deze overstromingskans als geaccepteerd in beleid en wetgeving en wil de niet geaccepteerde kans in schade uitdrukken. Dit is de kans dat een primaire waterkering faalt doordat de technische staat niet (meer) voldoet aan de gestelde norm.

Na de watersnoodramp (en de uitgevoerde Deltawerken) zijn er geen primaire waterkeringen doorgebroken of overstromd. De frequentie zet de ILT daarom op 0.

## Effecten

### *Fysiek, Economie en Milieu*

Als een of meerdere dijktrajecten overstroomd, kan economische en fysieke schade oplopen tot miljarden euro's. Het effect van een overstroming van een dijktraject hangt af van meerdere factoren, zoals het achterliggende gebied. Maar ook van de hoogteligging, de economische waarde, het aantal inwoners, de voorspelbaarheid, de mogelijkheid van evacuatie, enzovoort.

Een overstroming veroorzaakt niet alleen grote fysieke en economische schade. Ook de maatschappelijke ontwrichting (fysiek en sociaalpsychologisch) is groot [5].

Uit het verleden (na de Deltawerken) zijn geen gebeurtenissen bekend waarover de ILT een jaarlijks schadebedrag kan berekenen. Er is alleen een evacuatie bekend in het Gelders Rivierengebied door het bijna falen van een dijktraject. Daarom zet de ILT de fysieke schade, milieuschade en economische schade op € 0.

*Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Overstroming BG

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: ja**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Op basis een veiligheidsnormering worden de waterkeringen ontworpen. Een overstroming kan ontstaan door omstandigheden waarmee in ontwerp, beheer en onderhoud geen rekening is gehouden. (bijvoorbeeld extreme storm, extreme waterhoogte of combinatie). Een overstroming is ook mogelijk binnen de normen die zijn toegepast voor ontwerp, beheer en onderhoud. Met de normering voor het ontwerp kan geen 100% veiligheid worden geboden. De (theoretische) overstromingskansen variëren per dijk afhankelijk van onder andere de bevolkingsaantallen, infrastructuur en bebouwing achter de dijk. De overstromingskansen variëren van 1/100.000 tot 1/1000 per jaar. De basis voor deze norm is een als ondergrens in wetgeving vastgelegd beschermingsniveau. De kans op overlijden van een persoon door overstromingen mag niet meer 1/100.000 per jaar zijn.

Wanneer ontwerp, beheer of onderhoud niet volgens de afgesproken norm is, dan kan dit de kans op overstroming aanzienlijk vergroten.

## Toelichting

Als een of meerdere dijktrajecten overstroomd kan economische, fysieke, milieu en gezondheid schade optreden. De ernst van het gevolg van een overstroming van een dijk hangt af van meerdere factoren, zoals de functie en inrichting van het achter de dijk liggende gebied. Maar ook van de hoogteligging, de economische waarde, het aantal inwoners, de voorspelbaarheid van de overstroming, de mogelijkheid van evacuatie, enzovoort.

Een overstroming veroorzaakt niet alleen grote fysieke en economische schade. Ook de maatschappelijke ontwrichting (fysiek en sociaalpsychologisch) is groot [5].

Er zijn geen incidenten geweest in de periode na de Deltawerken. Een jaarlijks schadebedrag is er daarom niet. Er is alleen een evacuatie bekend in het Gelders Rivierengebied in 1995 door het bijna falen van een dijktraject.

De ILT ziet een overstroming als een zeer onwaarschijnlijke gebeurtenis met mogelijk rampzalige gevolgen (buitengewone gebeurtenis).

In de Nationale Risico Beoordelingen [6] zijn de gebeurtenissen zoals de watersnoodramp in 1953 en de evacuatie van Gelders Rivierengebied in 1995 beoordeeld en vergeleken met andere gebeurtenissen in het buitenland en denkbare gebeurtenissen in Nederland. In de onderstaande tabellen staan de diverse overstromingen genoemd.

### Tabel 1 kengetallen enkele rampen

Het aantal slachtoffers en getroffenen van de watersnoodramp uit 1953 en van orkaan Katrina in 2005 is vergelijkbaar. Het verschil in schade is veroorzaakt door de welvaartsopbouw sinds 1953. Rivieroverstromingen veroorzaken veel schade (Elbe, VK) maar weinig slachtoffers [5].

Ramp	Jaar	Schade	Aantal doden	Aantal getroffenen
Stormvloed	1953	€ 680 miljoen	1835	600.000
Hoogwater Rivierengebied	1995	€ 900 miljoen	1	250.000
Overstroming Elbe Duitsland	2002	€ 9 miljard	27	330.108
Overstroming Elbe Tsjechië	2002	€ 2,4 miljard	18	200.000
Overstromingen VK	2007	€ 4 miljard	7	340.000
Dijk bezwijkt bij Wilnis	2003	onbekend	0	1.500
Katrina (US)	2005	€ 125 miljard	1833	500.000
Sandy (US)	2012	€ 50 miljard	54	100.000

### Tabel 2 kengetallen schattingen overstroming

Schattingen van slachtoffers en schade van Veiligheid Nederland in Kaart, Rijkswaterstaat en scenario 'EDO' uit de Nationale Risico Beoordeling 2014, laten zien dat een overstroming in Nederland grote gevolgen kan hebben [5].

Schattingen ramp NL	Schade	Aantal doden	Aantal getroffenen
Overstroming bij huidige normen	Max € 10 miljard	0-3.000	Max 400.000
Veiligheid Nederland in Kaart (VNK)	Max € 30 miljard	0-30.000	-
Ergst Denkbare Overstroming (EDO)	10 – 121 miljard	10-10.000	250.000-2.300.000

## Effecten (buitengewone gebeurtenis)

Het effect van het scenario 'Ergst Denkbare Overstroming', is in tabel 2 weergegeven.

Gevolgen van deze buitengewone gebeurtenis:

1. 10.000 doden
2. 2,3 miljoen getroffenen
3. grote materiële schade (de schade kan oplopen tot € 121 miljard)
4. verminderd vertrouwen in instituties

Als deze gebeurtenis in Nederland plaatsvindt dan zou de schade een omvang hebben van (doden + materiële schade):  $(10.000 \times € 2.800.000) + € 121 \text{ miljard} = € 149 \text{ miljard}$ . Ook is er in dit scenario een grote kans op maatschappelijke ontwrichting [5].

<i>Fysiek</i>	<i>10.000 doden, 2,3 miljoen getroffen</i>
<i>Economie</i>	<i>€ 121 miljard</i>
<i>Milieu</i>	<i>#</i>
<i>Ziektelast:</i>	<i>niet van toepassing</i>

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Waterwet](#)
- [2] [Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017](#)

### Verwijzingen algemeen

- [4] [Achtergronden bij de normering van de primaire waterkeringen in Nederland. Hoofdrapport Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 28 juni 2016.](#)
- [5] [Maatschappelijke ontwrichting en overstromingen, Planbureau voor de Leefomgeving, 2014](#)
- [6] [Nationale Risico Beoordeling 6, Analistennetwerk Nationale veiligheid in opdracht van de Stuurgroep Nationale Veiligheid, RIVM 2014](#)
- [7] [Nationaal Veiligheidsprofiel 2016, Analistennetwerk Nationale Veiligheid](#)

# Onderwerp: Infrastructuur weg

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft de infrastructuur van het goederenvervoer over de weg. Het beladen van een vrachtwagen in het beroepsgoederenvervoer is aan regels gebonden. Als een voertuig in totaal meer dan het maximumgewicht van 50 ton weegt, geeft dat schade aan onder meer bruggen en viaducten. Het kost jaarlijks tientallen miljoenen om de wegen te repareren [5]. Een te zware last op een as van een vrachtwagen veroorzaakt schade aan het wegdek. Als een voertuig zwaarder is dan volgens het kenteken mag, is dat ook gevaarlijk in het verkeer. Een overbeladen voertuig heeft bijvoorbeeld een langere remweg. Tot slot leidt elke vorm van overbelading tot ongeoorloofd economisch gewin ten opzichte van bedrijven die goed gedrag vertonen. Overbelading van vrachtwagens veroorzaakt daarom economische schade (schade aan de weg) en oneerlijke concurrentie.

## Regelgeving en doel

De Wet Wegvervoer Goederen met een aantal onderliggende regelingen zijn van toepassing op het beroepsgoederenvervoer en het eigen vervoer met vrachtauto's [1 t/m 3].

De wetgeving moet zorgen voor veilig en eerlijk wegvervoer.

## Bijzonderheden

1. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid daarom oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

De ILT kan schade door overbelading niet berekenen. De schade die de ILT voor dit onderwerp berekent, baseert zij op een beleidsregel van de minister van het toenmalige ministerie van Infrastructuur en Milieu uit 2011 [4]. De informatie in deze beleidsregel is afkomstig van bronnen uit 2008, 2007 en 2002. Deze bronnen gebruikt de ILT toch in deze IBRA, omdat meer recente informatie ontbreekt.

## Marktwerking

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen.

In bijlage B staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Schade aan wegdek

## Ongewenste gebeurtenis 1: Schade aan wegdek

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

## Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Overbelading (overschrijding van de maximaal toegestane belasting van de as van het voertuig) veroorzaakt schade aan het wegdek. Ook is de kans op technisch falen van het voertuig en op ongevallen groter.

## Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de belading van vrachtwagens. Via weegpunten in het hoofdwegennet wordt het vrachtvervoer automatisch gewogen. Dit gewicht wordt vergeleken met het toegestane gewicht op basis van het kentekenregister. Uit deze gegevens selecteert de ILT de bedrijven met het meest overbeladen vrachtverkeer. De ILT kan zo gericht toezien waar de risico's het grootst zijn. Ook het buitenlandse vrachtverkeer wordt automatisch gewogen. Deze gegevens geeft de ILT door aan buitenlandse handhavingsinstanties via ERRU (European Register of Road Transport Undertakings).

## Populatie

Vrijwel alle Nederlanders hebben als weggebruikers last van de schade aan de weg. Bedrijven, waarvan werknemers zich in het verkeer begeven, hebben ook last van de schade aan de weg. De populatie is **meer dan 10 miljoen** mensen.

## Frequentie

Het aantal overbeladen vrachtwagenritten is 15% van alle vrachtwagenritten [4: bijlage 1]. Gelet op de vele vrachtwagens die dagelijks rijden, zet de ILT de frequentie van schade aan het wegdek daarom op de categorie '**continu**'.

## Effecten

### *Economie*

De totale economische schade (maatschappelijke kosten) door schade aan het wegdek is minimaal € 100 miljoen [5, pag. 3]. De filekosten als gevolg van weg reparaties aan kapot wegdek zijn ongeveer € 10 miljoen en neemt de ILT in de IBRA-methodiek niet als schade mee. De economische schade door overbelading stelt de ILT op grond hiervan vast op **€ 90 miljoen**. Dit zijn cijfers uit 2011 en daarom een onderschatting.

*Fysiek, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet wegvervoer goederen](#)
- [2] [Besluit wegvervoer goederen](#)
- [3] [Regeling wegvervoer goederen](#)

## Verwijzingen algemeen

- [4] [Panteia, Cabotage in het goederenvervoer over de weg, GJ/C10468/2013/0026](#)
- [5] [Beleidsregel van de Minister van Infrastructuur en Milieu \(Beleidsregel last onder dwangsom Wet wegvervoer goederen overbelading\) 9 december 2011Nr. IenM/IVW-2011/14476](#)

# Onderwerp: Legionella

## Omschrijving onderwerp

De legionellabacterie ontwikkelt zich in stilstaand water en verspreidt zich bijvoorbeeld via drinkwaterinstallaties. In delen van de drinkwaterinstallatie waar water gedurende langere tijd verblijft, kan het aantal bacteriën groeien. Bacteriën reizen vervolgens met het drinkwater mee. Als mensen druppeltjes water met deze bacterie inademen krijgen ze in sommige gevallen Legionellose.

## Regelgeving en doel

De ILT controleert of prioritaire instellingen de legionellabeheersmaatregelen uitvoeren uit het Drinkwaterbesluit [2, hoofdstuk 4]. De legionellabeheersmaatregelen moeten besmettingen met legionella in het drinkwater voorkomen.

Prioritaire instellingen zijn gedefinieerd in artikel 35 van het Drinkwaterbesluit [2]. Voorbeelden zijn ziekenhuizen, zorginstellingen, hotels, asielzoekerscentra, gevangenissen, zwembaden, sauna's, kampeerterrains, jachthavens en truckstops. Deze instellingen moeten maatregelen nemen om te voorkomen dat (te veel) legionellabacteriën groeien in de drinkwaterinstallatie.

## Bijzonderheden

1. Legionellabesmettingen kunnen ook plaatsvinden in niet-prioritaire instellingen, bijvoorbeeld thuis. Op alle plekken waar mensen kleine waterdruppels (aerosolen) inademen, kunnen zij besmet raken.
2. Het RIVM rapporteert ook over andere bronnen van legionellabesmettingen. Regenval na een warme periode en afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI's) zijn ook mogelijke oorzaken of locaties van een legionellabesmetting [7]. Deze plaatsen vallen niet onder het toezicht van de ILT.
3. Dit onderwerp komt ook voor bij ongewenste gebeurtenissen die zijn gerelateerd aan Defensietaken.
4. In 2020 is het totaal aantal legionellabesmettingen gedaald door een afname van het aantal besmettingen opgelopen in het buitenland. Deze daling heeft waarschijnlijk te maken met de reisbeperkingen die golden vanwege COVID-19.
5. Door de COVID-19-pandemie is er waarschijnlijk een onderrapportage van legionellabesmettingen in 2020. Dit komt door terughoudendheid in het zoeken van medische zorg, aangepaste zorgstappen voor respiratoire ziekte en tijdelijke veranderingen aan laboratoriumdiagnostiek.
6. Eind 2021 was er in Schijndel een reeks aan legionellabesmettingen. 15 mensen werden opgenomen in het ziekenhuis, 1 patiënt is overleden [8]. De bron voor deze reeks aan besmettingen is ondanks uitgebreid onderzoek niet achterhaald. De besmettingen in Schijndel worden meegenomen in de IBRA 2022, wanneer de cijfers over 2021 bekend zijn.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling
2. Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling op de BES-eilanden

## Ongewenste gebeurtenis 1: Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De legionellabacterie veroorzaakt een ernstige longontsteking: legionellalongontsteking. Dit heet ook wel legionella-pneumonie. Besmetting vindt plaats door het inademen van kleine waterdruppels of aerosolen waarin de legionellabacterie aanwezig is.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de beheersmaatregelen die prioritaire instellingen nemen om legionella te voorkomen en de uitvoering daarvan.

## Populatie

Legionella kan de hele Nederlandse bevolking treffen. Vrijwel iedereen maakt gebruik van de faciliteiten van prioritaire instellingen. Zo telt Nederland bijvoorbeeld zo'n 1,5 miljoen zwemmers [3, p36]. De ILT schat de populatie daarom in op **>10 miljoen**.

## Frequentie

Legionellabesmettingen bij prioritaire instellingen kunnen doorlopend optreden. De ILT bepaalt de frequentie op **continu**.

In de periode 2017-2019 raakten gemiddeld 550 mensen per jaar besmet met legionellapneumonie. Van dit totale aantal gerapporteerde besmettingen is 70% opgelopen in Nederland, de rest van de besmettingen is opgelopen in het buitenland. In 2020 waren er in totaal 461 besmettingen, waarvan 89% in Nederland opgelopen. [4, p13].

Een deel van de besmettingen vindt plaats buiten de prioritaire instellingen. De ILT kan niet vaststellen welk deel van de besmettingen plaatsvindt via de prioritaire instellingen. Daarom hanteert de ILT een verdeling tussen prioritair en overig van 50%-50%. Dit is waarschijnlijk een overschatting van het aandeel van besmettingen via prioritaire instellingen.

## Effecten

### Gezondheidsschade

De totale gezondheidsschade door legionellapneumonie is 6.300 DALY's<sup>9</sup> [4, p27] (peildatum 2020). 89% van de besmettingen ontstaat in Nederland [4], waarvan 50% buiten een prioritaire instelling.

De maatschappelijke schade bedraagt dan  $6.300 \text{ DALY's} \times 89\% \times 50\% = 2.804 \text{ DALY's}$ . Dit komt overeen met € 196,2 miljoen.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing.*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling op de BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De legionellabacterie veroorzaakt een ernstige longontsteking: legionellalongontsteking. Dit heet ook wel legionellapneumonie. Besmetting vindt plaats door het inademen van kleine waterdruppels of aerosolen waarin de legionellabacterie aanwezig is.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de beheersmaatregelen die prioritaire instellingen op de BES-eilanden nemen om legionella te voorkomen en de uitvoering daarvan.

## Populatie

Alle inwoners van de BES-eilanden, circa 26.000 [5]. Dit valt in de populatie **10.000-100.000** personen.

## Frequentie

Legionellabesmettingen bij prioritaire instellingen kunnen doorlopend optreden. De ILT bepaalt de frequentie op **continu**.

<sup>9</sup> DALY's: Disability-adjusted life years; in het Nederlands: ziektelast.



## Effecten

### Gezondheidsschade

De effecten van legionella op de BES-eilanden zijn niet bekend. Op de BES-eilanden komt hetzelfde soort maatschappelijke schade voor als in Nederland. De schadelast voor de BES-eilanden is daarom een factor van de totale IBRA-schadelast binnen Nederland. Deze factor is berekend op basis van de verhouding tussen de omvang van bevolking binnen de BES-eilanden en die in Nederland.

Het aantal inwoners op de BES-eilanden is circa 26.000 [5] en dat van Nederland circa 17,4 miljoen [6]. Dus de rekenfactor van het aantal inwoners op de BES-eilanden ten opzichte van Nederland is  $26.000/17,4 \text{ miljoen} = 0,0015$  (afgerond op 4 cijfers).

De maatschappelijke schade bedraagt dan  $6.300 \text{ DALY's} \times 89\% \times 50\% \times 0,0015 = 4,2 \text{ DALY}$ . Dit komt overeen met € 300.000.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing.*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Drinkwaterwet](#)
- [2] [Drinkwaterbesluit](#)

### Verwijzingen algemeen

- [3] [Nationaal sportonderzoek 2019, NOC-NSF](#)
- [4] [Staat van Infectieziekten in Nederland 2020, RIVM](#)
- [5] [Aantal inwoners BES-eilanden 1-1-2020 volgens CBS](#)
- [6] [Aantal inwoners Nederland 1-1-2020 volgens CBS](#)
- [7] [RIVM Legionella](#)
- [8] [Brabants Dagblad Legionella Schijndel](#)

# Onderwerp: Lozing scheepvaart

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft de lozing van schadelijke stoffen in het water door scheepvaart (zeevaart, visserij en binnenvaart). Het gaat onder meer om lozing van olie- en ladingrestanten en afvalwater (zeevaart), scheepsafval (binnenvaart, visserij en zeevaart), invasieve exoten (zeevaart), onjuiste/onterechte certificering/labeling van stoffen en schadelijke stoffen die in het water komen door afgevalen lading. De lozing van onjuist gemarkeerde of verpakte lading past hier niet bij. De ILT deelt deze lozing toebedeeld aan het domein gevaarlijke stoffen en de ongewenste gebeurtenissen die daarbij horen.

## Regelgeving en doel

In diverse wetten staan verplichtingen en verboden om schade voor mens, milieu en klimaat te voorkomen [1 t/m 5a]. De regelgeving komt voort uit een verzameling internationale verdragen.

## Bijzonderheden

1. De lozing van onjuist gemarkeerde of verpakte lading heeft de ILT opgenomen in de ongewenste gebeurtenissen bij transport gevaarlijke stoffen.
2. Lekkage van F-gassen uit koelinstallaties brengt de ILT onder in de ongewenste gebeurtenis Uitstoot van F-gassen. Die staat beschreven bij het onderwerp Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen (OAS) en F-gassen.
3. Deze bijdrage komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)
2. Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart op de BES-eilanden

## Ongewenste gebeurtenis 1: Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis betreft de lozing van schadelijke stoffen in het water door scheepvaart (zeevaart, visserij en binnenvaart). Het gaat onder meer om lozing van olie- en ladingrestanten en afvalwater (zeevaart), scheepsafval (binnenvaart, visserij en zeevaart), invasieve exoten (zeevaart), onjuiste/onterechte certificering/labeling van stoffen en schadelijke stoffen die in het water komen door afgevalen lading. De lozing van onjuist gemarkeerde of verpakte lading is geen onderdeel van deze factsheet. Deze bijdrage is toebedeeld aan het onderwerp transport gevaarlijke stoffen.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert de naleving van de regels voor het illegaal lozen van schadelijke stoffen. Dit toezicht vindt fysiek plaats, onder andere door monsternamen. Ook kan de ILT gebruikmaken van al aan boord beschikbare gegevens. Het toezicht van de ILT is erop gericht om de (potentiële) gevolgen van incidenten te beperken.

### Populatie

De Nederlandse bevolking die langs de kust en binnenwateren wonen, kunnen last ervaren van de lozingen van gevaarlijke stoffen. De populatie valt hiermee in de categorie '1 miljoen tot 10 miljoen'.

## Frequentie

### Lozing van scheepsafval door zee- en binnenvaart

Er komen jaarlijks circa 55.000 schepen in Nederlandse havens met de plicht tot afgifte afval (in Rotterdam zijn dit er ongeveer 30.000). Tijdens 25% van de inspecties dwingt een toezichthouder tot afgifte. De ILT rekent daarom met  $55.000 \times 0,25 = 13.750$  lozingen per jaar [ILT-gegevens; 9, p21]. Stichting De Noordzee meet sinds 2004 de hoeveelheid afval op stranden. Meer dan de helft van het afval komt van de maritieme sector. Men heeft geen stijgende of dalende trend gevonden [10].

### Afgevallen lading

Jaarlijks vallen 10.000 containers van schepen [11, p. 9]. Nederland neemt 1,87% van het wereldwijde containervervoer voor zijn rekening [12]. De ILT rekent met 2% (200 containers).

### Ladingrestanten zeevaart

Uit inspecties blijkt dat 10% van de schepen ladingrestanten niet correct bij havenontvangstinstallaties afgeeft of verwijdert. Met 13.500 bezoeken van zeeschepen per jaar is dat 1.350 gevallen per jaar [ILT-gegevens].

### Olielozing zeevaart

In 2018 ziet de kustwacht in totaal 477 lozingen. Dit zijn 224 waarnemingen vanuit een vliegtuig en 253 met een satelliet [13, p. 5].

### Onjuiste milieucertificering

De frequentie van deze bijdrage is onbekend (#).

### Invasieve exoten

Galil et al. [19] registreert in 2013 879 multi-cellulaire Non-Indigenous Species (NIS) in Europese zeeën. Dat is een verdubbeling ten opzichte van 1970 binnen sommige regio's [19; 20]. Om verspreiding van deze invasieve exoten tegen te gaan, is het verplicht om ballastwater te behandelen.

Samengevat: de frequentie van deze ongewenste gebeurtenis valt in de categorie 'continu'.

## Effecten

### Economie

#### Lozing van scheepsafval door zee- en binnenvaart

In boekjaar 2017 zijn de kosten voor afgifte van scheepsafvalstoffen in Rotterdam ongeveer € 18 miljoen [9, p19, p21]. Dit had 1/3 hoger moeten zijn. Bovendien zijn er € 2 miljoen opruimkosten [21; 22]. Dit resulteert in  $€ 6 + € 2 = € 8$  miljoen economische schade.

#### Afgevallen lading

Economische schade treedt op als een container het scheepvaartverkeer hindert. Men verhaalt de bergingskosten op de reder. Daarom is de schade voor de IBRA € 0. Als voorbeeld verliest de MSC Zoe begin 2019 342 containers. De bergingskosten door publieke organisaties zijn minimaal € 3,35 miljoen. Een deel van de lading is nog niet geborgen en mogelijk niet te bergen [23].

De milieuschade als gevolg van gevaarlijke stoffen in een afgevallen container rekent de ILT tot het domein gevaarlijke stoffen (en wordt in deze factsheet dus niet meegenomen).

### Milieu

#### Ladingrestanten zeevaart

Totale milieuschade opgegeven op basis van 200.000 ton, € 30-40 miljoen [ILT-gegevens]. Ingeschat aandeel Nederland = € 10 miljoen.

#### Olielozing zeevaart

Het volume van de olielozingen is onbekend, daardoor kan de ILT de milieuschade niet berekenen (#).

### Invasieve exoten (via ballastwater)

Jaarlijkse wereldwijde schade geraamd op € 10-15 miljard (bron onbekend). Het Nederlands aandeel is onbekend, daardoor kan de ILT de milieuschade niet berekenen (#).

*Fysiek, Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart op de BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis betreft de lozing van schadelijke stoffen in het water door scheepvaart (zeevaart, visserij en binnenvaart) rond de BES-eilanden. Het gaat onder meer om lozing van olie- en ladingrestanten en afvalwater (zeevaart), scheepsafval (zeevaart), invasieve exoten (zeevaart), onjuiste/onterechte certificering/labeling van stoffen en schadelijke stoffen die in het water komen door afgevalen lading. De lozing van onjuist gemarkeerde of verpakte lading is hier geen onderdeel van. Deze bijdrage heeft de ILT toebedeeld aan het domein gevaarlijke stoffen.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert de naleving van de regels voor het illegaal lozen van schadelijke stoffen. Dit toezicht vindt fysiek plaats, onder andere door monsternamen. Ook kan de ILT gebruikmaken van al aan boord beschikbare gegevens. Het toezicht van de ILT is erop gericht om de (potentiële) gevolgen van incidenten te beperken.

### Populatie

De gehele bevolking van de BES-eilanden: 25.000 mensen. De populatie valt hiermee in de categorie '10.000-100.000'.

### Frequentie

Refererend aan de eerste ongewenste gebeurtenis 'Lozing van schadelijke stoffen door de scheepvaart (zeevaart, visserij, binnenvaart)' relateert de ILT de schade op de BES-eilanden hieraan via de frequentie. De ILT past deze frequentie aan met een factor die ontleend wordt aan het aantal inwoners. Het aantal inwoners op de BES-eilanden bedraagt op 1 januari 2019 circa 25.000 [26] terwijl het aantal inwoners van Nederland circa 17,3 miljoen [27] bedraagt. Voor de frequenties van ongewenste gebeurtenis 'Lozing van schadelijke stoffen door de scheepvaart (zeevaart, visserij, binnenvaart)' wordt dus een omrekenfactor van  $25.000/17,3 \times 10^6 = 0,0015$  gehanteerd.

### Lozing van scheepsafval door zeevaart

Er komen jaarlijks circa 55.000 schepen in Nederlandse havens met plicht tot afgifte afval (Rotterdam 30.000). Tijdens 25% van de inspecties dwingt een toezichthouder tot afgifte. De ILT rekent daarom met  $55.000 \times 0,25 = 13.750$  lozingen per jaar [ILT-gegevens; 9, p21]. Voor de BES-eilanden corrigeert de ILT dit naar  $0,0015 \times 13750 = 21$  lozingen per jaar. Stichting De Noordzee meet sinds 2004 de hoeveelheid afval op stranden. Meer dan de helft van het afval komt van de maritieme sector. Men heeft geen stijgende of dalende trend gevonden [10].

### Ladingrestanten zeevaart

Uit inspecties blijkt dat 10% van de schepen ladingrestanten niet correct afgeeft of verwijderd. Met 13.500 bezoeken van zeeschepen per jaar is dat 1.350 gevallen per jaar [ILT-gegevens]. Voor de BES-eilanden levert dit met toepassing van de omrekenfactor  $0,0015 \times 1350 = 2$  gevallen per jaar.

### Afgevalen lading

Jaarlijks vallen 10.000 containers van schepen [11, pg]. Nederland neemt 1,87% van het wereldwijde containervervoer voor zijn rekening [12]. De ILT rekent met 2% (200 containers). Met toepassing van de omrekenfactor van 0,0015 levert dit voor de BES-eilanden circa 0 containers op.

### Olielozing zeevaart

In 2018 ziet de kustwacht in totaal 477 lozingen. Dit zijn 224 waarnemingen vanuit een vliegtuig en 253 met een satelliet [13, p5]. Toepassing van de factor 0,0015 levert voor de BES-eilanden een resultaat van 1 lozing.

### Onjuiste milieucertificering

De frequentie van deze bijdrage is onbekend (#).

### Invasieve exoten

Galil et al. [19] registreert in 2013 879 multi-cellulaire Non-Indigenous Species (NIS) in Europese zeeën. Dat is een verdubbeling ten opzichte van 1970 binnen sommige regio's [19; 20]. Om verspreiding van deze invasieve exoten tegen te gaan is het overigens wel zo dat het verplicht is om ballastwater te behandelen.

Samengevat: de frequentie van deze ongewenste gebeurtenis valt in de categorie '1-4 weken'.

## Effecten

### Economie

#### Lozing van scheepsafval door zeevaart

In boekjaar 2017 zijn de kosten voor afgifte van scheepsafvalstoffen in Rotterdam ongeveer € 18 miljoen [9, p19, p21]. Dit had 1/3 hoger moeten zijn. Bovendien zijn er € 2 miljoen opruimkosten [21; 22].

Dit resulteert in € 6 + € 2 = € 8 miljoen economische schade. Voor de BES-eilanden wordt dit dus  $0,0015 \times € 8 \text{ miljoen} = € 12.000$ .

#### Afgevalven lading

Economische schade treedt op als een container het scheepvaartverkeer hindert. Men verhaalt de bergingskosten op de reder. Daarom is de schade voor de IBRA € 0. Als voorbeeld verliest de MSC Zoe begin 2019 342 containers. De bergingskosten door publieke organisaties zijn minimaal € 3,35 miljoen. Een deel van de lading is nog niet geborgen en mogelijk niet te bergen [23].

De milieuschade als gevolg van gevaarlijke stoffen in een afgevalven container rekent de ILT tot het domein gevaarlijke stoffen (en wordt in deze factsheet dus niet meegenomen).

### Milieu

#### Ladingrestanten zeevaart

Totale milieuschade opgegeven op basis van 200.000 ton, € 30-40 miljoen [ILT-gegevens]. Ingeschat aandeel Nederland = € 10 miljoen. Het aandeel van de BES-eilanden is € 15.000.

#### Olielozing zeevaart

Het volume van de olielozingen is onbekend, daardoor kan de ILT de milieuschade niet berekenen (#).

#### Invasieve exoten (via ballastwater)

Jaarlijkse wereldwijde schade geraamd op € 10-15 miljard (bron onbekend). Het Nederlands aandeel is onbekend (#).

*Fysiek en Ziektelast: niet van toepassing*

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Binnenvaartwet](#)
- [2] [Wet havenstaatcontrole](#)
- [3] [Schepenwet](#)
- [4] [Wet laden en lossen zeeschepen](#)
- [5] [Wet voorkoming verontreiniging door schepen](#)
- [5a] [Wet voorkoming verontreiniging door schepen BES](#)

## Verwijzingen algemeen

- [6] [Schepen op de Noordzee milieuvriendelijker](#)
- [7] [IMO Regulation 13](#)
- [8] [Antwoorden op Kamervragen van 24 oktober 2018 door de Minister op 20 november 2018](#)
- [9] [Havenafvalplan 2018 Port of Rotterdam](#)

- [10] [Wat spoelt er aan op het strand, Stichting de Noordzee](#)
- [11] [NOAA: The Containerized Shipping Industry and Phenomenon of Containers Lost at Sea](#)
- [12] [Aantal jaarlijks behandelde containers \(UNCTAD\)](#)
- [13] [Bonn agreement annual report on aerial surveillance 2018](#)
- [14] [Varend ontgassen in kaart, Delft, CE Delft, maart 2016](#)
- [15] [Emissieregistratie.nl: Emissiebron Binnenvaart ontgassing van ladingdampen](#)
- [16] <http://liacs.leidenuniv.nl/~bruingjde/masterthesis.pdf>
- [17] [Resultaten luchttoezicht 2016, KBIN](#)
- [18] [CBS: Emissies naar lucht op Nederlands grondgebied; totalen](#)
- [19] [Widespread bioinvasions in European Seas](#)
- [20] [Compendium voor de leefomgeving, exoten in de delta 1977-2016](#)
- [21] [Kentallen voor opruimen zwerfafval langs stranden \(2012\)](#)
- [22] [Kimo: Economic Impacts of Marine Litter \(2010\)](#)
- [23] [Kamerbrief over stand van zaken containers Msc Zoe 24 juni 2019](#)
- [24] [Handboek milieuprijzen 2017, CE Delft](#)
- [25] [RIVM 50 brandstofmonsters](#)
- [26] [aantal inwoners BES-eilanden 1-1-2019 volgens CBS](#)
- [27] [aantal inwoners Nederland 1-1-2019 volgens CBS](#)

# Onderwerp: Ongeval busvervoer

## Omschrijving onderwerp

Op de weg kan fysieke schade, namelijk doden en gewonden, ontstaan door ongelukken met bussen die personen vervoeren. Dit kunnen ongevallen zijn door oververmoeidheid of onbekwaamheid van de chauffeur. Ook kunnen ongevallen gebeuren als het voertuig in slechte technische staat is.

## Regelgeving en doel

De regelgeving die van toepassing is, betreft deels specifieke regelgeving voor busvervoer en deels meer algemene regelgeving [1 t/m 10]. Deze wet- en regelgeving is gericht op veilig vervoer en op eerlijke concurrentie.

## Bijzonderheden

1. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid daarom oplegt, hebben grote impact op de samenleving en zeker ook op de busbranche. Dit brengt het latente risico met zich mee dat bedrijven in financiële nood komen en daarom anders acteren met betrekking tot arbeidstijden, veiligheidszaken of economische schade. Deze effecten zijn echter niet direct meetbaar. Wel is het aantal met touringcars gereden kilometers in 2020 aanmerkelijk minder geweest dan in de jaren daarvoor.

## Discussiepunten

Het is niet mogelijk te bepalen welk deel van het aantal ongevallen in het busvervoer te relateren is aan het taakgebied van de ILT. Daarom neemt de ILT hier het totaal aantal doden en gewonden op als fysieke schade.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval busvervoer

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval busvervoer

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Ongeval met een bus met fysieke schade tot gevolg.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de kwalificaties van chauffeurs, overschrijdingen van rij- en rusttijden, en de aanwezigheid van de juiste vergunningen voor het verrichten van vervoer. Ook controleert de ILT of het voertuig door de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW) als bus voor vervoer van personen is goedgekeurd.

### Populatie

Iedere Nederlander komt in aanraking met busvervoer: als personeel op de bus, als passagier, of als medeweggebruiker. De populatie valt hiermee in de categorie **1-10 miljoen**.

### Frequentie

Gemiddeld is er elke **1-4 weken** een ongeval met een bus.

### Effecten

#### Fysiek

Nederland telt in de periode 2016 t/m 2020 gemiddeld 11.216 bussen [12]. Daarvan zijn er 6.489 in het openbaar vervoer en 4.728 zijn touringcars. In de periode 2016 t/m 2020 rijden de Nederlandse bussen gemiddeld in totaal 653 miljoen kilometer. Dit valt uiteen in gemiddeld 175 miljoen kilometer door touringcars en 478 miljoen kilometer door lijnbussen.

Volgens de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid [11] ontstaan er in de bus 0,15 doden en 2,3 ernstig gewonden per miljard kilometers, en buiten de bus (ongevallen met bus als tegenpartij) 30 doden en 190 ernstig gewonden per miljard kilometers. Afgezet tegen de gemiddelden over de periode 2016 t/m 2020 resulteert dit in **20 doden en 126 ernstig gewonden** in de periode 2016 t/m 2020 (op 653 miljoen kilometers).

*Economie, Milieu en Gezondheidsschade: niet van toepassing.*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet Personenvervoer 2000](#)
- [2] [Arbeidstijdenbesluit-vervoer](#)
- [3] [Wegenverkeerswet 1994](#)
- [4] [Verordening \(EG\) nr. 561/2006](#)
- [5] [Wet personenvervoer 2000](#)
- [6] [Besluit personenvervoer 2000](#)
- [7] [Verordening \(EG\) nr. 165/2014](#)
- [8] [Verordening \(EG\) nr. 1071/2009](#)
- [9] [Verordening \(EG\) nr. 1073/2009](#)
- [10] [Verordening \(EG\) nr. 1370/2007](#)

### Verwijzingen algemeen

- [11] <https://www.swov.nl/publicatie/touringcars-en-verkeersveiligheid>
- [12] [CBS: Verkeersprestaties bussen; kilometers, leeftijdsklasse, grondgebied](#)



# Onderwerp: Ongeval luchtvaart

## Omschrijving onderwerp

Vliegtuigongevallen hebben meestal een grote impact, hoewel ze weinig voorkomen. Door vergunningverlening, toezicht en handhaving probeert de ILT het aantal ongevallen in de luchtvaart tot nul terug te brengen.

## Regelgeving en doel

De luchtvaart kent strikte wetten en regelingen [1 t/m 4b], Europese verordeningen [5] en internationale verdragen [6; 7]. Het doel is om te zorgen voor een veilige vliegreis en om hetzelfde veiligheidsniveau in een breed internationaal verband. Ook is de regelgeving erop gericht om ongevallen in de luchtvaart te voorkomen.

## Bijzonderheden

1. De ILT voldoet niet aan alle internationale verplichtingen. Onvoldoende toezicht verhoogt het risico op een luchtvaartongeval.
2. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval luchtvaart
2. Arbeidsongeval van het luchtvaartpersoneel
3. Ongeval luchtvaart op de BES-eilanden
4. Arbeidsongeval van het luchtvaartpersoneel op de BES-eilanden

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval luchtvaart

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een ongeval met slachtoffers:

1. Van een vliegtuig op of boven Nederlands grond- of zeegebied (ongeacht de herkomst van het betrokken vliegtuig), of
2. Van een Nederlands vliegtuig buiten Nederlands grond- of zeegebied

### Toezicht door de ILT

De ILT voert toezicht en vergunningverlening uit voor de EASA (European Union Aviation Safety Agency). Er zijn strenge internationale en nationale kaders. Het gaat daarbij om:

1. productie en onderhoud van zowel vliegtuigen als onderdelen;
2. vluchtuitvoering met opleidingen en examens;
3. inrichting en gebruik van luchtvaartterreinen;
4. luchtvaartmaatschappijen;
5. luchtverkeersdienstverlening.

Het toezicht door de ILT betreft:

### Roerende onderdelen

1. Commercial Air Transport (CAT): vliegtuigen voor de commerciële luchtvaart, lijn- of charterdiensten voor het vervoer van passagiers of goederen
2. General Aviation (GA): vliegtuigen niet betrokken bij CAT of luchtwerk, helikopters en luchtballonnen
3. Very Light Aircraft (VLA) en Micro Light Aircraft (MLA): vliegtuigen met niet meer dan 2 zitplaatsen
4. Drones

### Onroerende onderdelen

1. Indelingen van start- en landingsbanen
2. Luchtruim
3. Luchtverkeersleiding
4. Opleidingen voor het personeel

## Populatie

### Beroepsbevolking

Alle personen die in Nederland werkzaam zijn in en rond vliegtuigen. Volgens de Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (ISZW) zijn dit in 2019 circa 26,1 duizend [8]. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gebruikt een vergelijkbare schatting [9]. De ILT gaat uit van 10.000 tot 100.000 personen.

### Burgers

De passagiers van de vliegtuigen en de personen die zich op Nederlands grondgebied onder de vliegroutes bevinden. In beide jaren 2018 en 2019 had Nederland ongeveer 80 miljoen passagiers op de luchthavens van nationaal belang [10]. Niet iedere Nederlander vliegt (elk jaar), en er zijn ook heel veel buitenlandse passagiers. Daarnaast zijn er bewoners op de grond die geraakt kunnen worden door een neerstortend vliegtuig of loslatende vliegtuigonderdelen.

Er zijn **meer dan 10 miljoen** betrokkenen.

## Frequentie

In de periode 1991 t/m 2020 vonden in Nederland 5 ongevallen plaats in de commerciële luchtvaart (CAT) [11] (Bijlmer '92, Cityhopper '94, Hercules '96, Dakota '96, Turkish Airlines '09), waarbij slachtoffers (doden en gewonden) zijn gevallen. In 1992 vindt er in Faro een ongeval met een Nederlands vliegtuig in het buitenland plaats, waarbij doden en gewonden zijn gevallen.

De frequentie van een ongeval in CAT-categorie is gemiddeld 1 ongeval per 5 jaar (=6/30) met doden en gewonden.

NB: De ILT neemt de ramp in de Oekraïne met de MH17 in 2014 niet mee in deze factsheet. Dit valt buiten het toezicht van de ILT.

In de periode 1991 t/m 2020 vonden in de GA (General Aviation, niet betrokken bij CAT) 407 voorvallen plaats. Bij 69 daarvan zijn doden en gewonden gevallen. [12; 13]. Dit is gemiddeld 2,3 ongevallen per jaar (=69/30) met doden en gewonden.

Voor CAT en GA samen vindt er **eens per 3-6 maanden** een ongeval in de luchtvaart plaats.

## Effecten

### Fysiek

### Ongevallen CAT

In de periode 1991 t/m 2020, een periode van 30 jaar, vonden er in Nederland 5 ongevallen plaats, waarbij 121 doden vallen en 55 personen zwaargewond raken en 79 personen lichtgewond [11].

Bij een groot ongeval met een Nederlands vliegtuig in het buitenland (Faro) in 1992 vielen 56 doden, en raakten 102 mensen zwaargewond en 112 mensen lichtgewond [14]. Hiermee is het dodental  $(121+56)/30=5,9$  per jaar, het aantal zwaargewonden  $(55+102)/30=5,2$  per jaar en het aantal lichtgewonden  $(79+112)/30=6,4$  per jaar.

$5,9$  doden +  $5,2$  zwaargewonden +  $6,4$  licht gewonden per jaar =  $5,9 \times \text{€ } 2,8 \text{ miljoen} + 5,2 \times \text{€ } 336.000 + 6,4 \times \text{€ } 28.000 = \text{€ } 18,46 \text{ miljoen per jaar}$ .

## Ongevallen GA

Bij die 67 ongevallen in de periode 1991 tot en met 2020, vallen in totaal 100 doden [12]. In 30 jaar is dat gemiddeld 3,3 doden per jaar. Over het aantal gewonden in General Aviation zijn alleen cijfers bekend over de periode van 2006 – 2013 [10]. Dit komt neer op 5,4 zwaargewonden en 2,1 lichtgewonden per jaar.

3,3 doden + 5,4 zwaargewonden + 2,1 licht gewonden per jaar = 3,3 x € 2,8 miljoen + 5,4 x € 336.000 + 2,1 x € 28.000 = € 11,21 miljoen per jaar.

In totaal vallen er gemiddeld 9,2 doden, 10,6 zwaargewonden en 8,5 licht gewonden per jaar. De fysieke schade omgerekend op jaarbasis bedraagt € 29,6 miljoen.

### Ziektelast

Naast het meestal relatief beperkte aantal gewonden en doden direct ten gevolge van een vliegtuigongeval, is er psychische en lichamelijke gezondheidsschade op lange termijn na het meemaken van een ingrijpende gebeurtenis. Er is een directe relatie tussen psychische klachten, waaronder posttraumatische stressstoornis (PTSS), en vliegcrampen. Een bekend dossier waarin PTSS een rol speelt, is de Bijlmerramp. Zes jaar na de ramp waren er nog zeker 100 personen met PTSS [15]. Bij de Bijlmerramp zijn ook toxische stoffen vrijgekomen die tot gezondheidsschade hebben geleid. De andere vliegtuigongevallen kunnen een vergelijkbare impact hebben op de ziektelast van niet-acute slachtoffers. Het is niet eenvoudig hier een aantal DALY's aan te verbinden (#).

*Economie en Milieu: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Volgens de Arbowet [1] is een arbeidsongeval een gebeurtenis op het werk of in werktijd die onmiddellijk leidt tot schade aan de gezondheid. Ernstige arbeidsongevallen in de luchtvaart moeten direct gemeld worden. Over het algemeen is er sprake van een ernstig ongeval als het slachtoffer opgenomen wordt in het ziekenhuis, wanneer er sprake is van blijvend letsel of als het slachtoffer overleden is aan de gevolgen.

### Toezicht door de ILT

De Inspectie SZW heeft de controles na Arbo-ongevallen van het boordpersoneel in verband met de vlucht overgedragen aan de ILT. Volgens internationale verplichtingen houdt de ILT hiermee ook toezicht op de werk- en rusttijden in de luchtvaart.

### Populatie

Alle personen die in Nederland werkzaam zijn in en rond vliegtuigen [8; 9]. De ILT gaat uit van de categorie 10.000-100.000 personen.

### Frequentie

De Inspectie SZW geeft de aantallen slachtoffers bij ernstige arbeidsongevallen in de luchtvaart in de jaren 2015 tot en met 2019 [8].

2015	2016	2017	2018	2019
3	8	3	12	6

In totaal 32 slachtoffers per 5 jaar geeft gemiddeld 6,4 slachtoffers per jaar. Er zijn geen dodelijke slachtoffers.

*NB: In de 'Staat van Schiphol' worden hogere aantallen slachtoffers bij arbeidsongevallen (inclusief doden) opgesomd. Deze hebben vaak geen directe relatie hebben tot de grond- of vliegoperatie, maar vonden wel plaats op de locatie Schiphol.*

Frequentie: eens per 1 tot 3 maanden.

## Effecten

### Fysiek

Voor de bovengenoemde slachtoffers [8] gaat de ILT uit van zwaargewonden.

6,4 zwaargewonden x € 336.000 = € 2,2 miljoen.

### Ziektelast

Volgens de Arbowet [1] is een arbeidsongeval een gebeurtenis op het werk of in werktijd die onmiddellijk leidt tot schade aan de gezondheid. Hierdoor vallen gezondheidseffecten op langere termijn buiten de definitie. Er is daardoor geen gezondheidsschade: € 0.

*Economie, Milieu: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 3: Ongeval luchtvaart op de BES-eilanden

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een ongeval met slachtoffers tijdens lucht- of grondoperatie van een vliegtuig op of boven grond- of zeegebied van de BES-eilanden (ongeacht de herkomst van het betrokken vliegtuig).

### Toezicht door de ILT

De ILT geeft veiligheidscertificaten uit, beheert wijzigingen, verleent ontheffingen en houdt veiligheidstoezicht op deze luchthavens. Bonaire International Airport is gecertificeerd [16] en beschikt daarmee als extra over een werkend veiligheidssysteem.

### Populatie

Volgens het CBS zijn er voor de BES-eilanden in de jaren 2017 tot en met 2019 ongeveer 400 duizend jaarlijkse passagiers [17]. De eilanden zelf tellen ongeveer 25 duizend inwoners [18]. De ILT gaat uit van de populatieomvang van

100.000-1 miljoen personen

### Frequentie

Er zijn 2 vliegtuigongevallen geregistreerd voor de BES-eilanden in de afgelopen 30 jaar. Deze vonden plaats in 2009 en 2015 en betroffen beide General Aviation [19]. 2 ongevallen geeft een frequentie van ongeveer eens per 5-50 jaar een ongeval in de luchtvaart op de BES-eilanden.

## Effecten

### Fysiek

Bij de 2 vliegtuigongevallen vielen 0 gewonden en 1 dode [19]. De ILT gaat uit van 1 dode per 30 jaar, dus 0,033 dode per jaar. 0,033 x € 2,8 miljoen = € 93 duizend per jaar.

### Ziektelast

Naast het meestal relatief beperkte aantal gewonden en doden direct ten gevolge van een vliegtuigongeval is er psychische en lichamelijke gezondheidsschade op lange termijn na het meemaken van een ingrijpende gebeurtenis. Er is een directe relatie tussen psychische klachten, waaronder posttraumatische stressstoornis (PTSS), en vliegcrampen. Het is niet eenvoudig hier een aantal DALY's aan te verbinden (#).

*Economie en Milieu: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 4: Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel op de BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Volgens de Arbowet is een arbeidsongeval een gebeurtenis op het werk of in werktijd die onmiddellijk leidt tot schade aan de gezondheid. Ernstige arbeidsongevallen in de luchtvaart moeten direct gemeld worden. Over het algemeen is er sprake van een ernstig ongeval als het slachtoffer opgenomen wordt in het ziekenhuis, wanneer er sprake is van blijvend letsel of als het slachtoffer overleden is aan de gevolgen.

### Toezicht door de ILT

De Inspectie SZW heeft de controles na Arbo-ongevallen van het boordpersoneel in verband met de vlucht overgedragen aan de ILT. Volgens internationale verplichtingen houdt de ILT hiermee ook toezicht op de werk- en rusttijden in de luchtvaart.

### Populatie

Er zijn geen exacte cijfers bekend van alle personen die op de BES-eilanden werkzaam zijn in en rond vliegtuigen. De ILT gebruikt de categorie '100 – 1.000' bij deze ongewenste gebeurtenis.

### Frequentie

Er zijn geen cijfers bekend van arbeidsongevallen en aantallen slachtoffers bij ernstige arbeidsongevallen op de BES-eilanden (#).

### Effecten

#### Fysiek

Er zijn geen cijfers bekend van arbeidsongevallen en aantallen slachtoffers bij ernstige arbeidsongevallen op de BES-eilanden (#).

*Economie, Milieu en Ziektebelasting: niet van toepassing*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Arbeidsomstandighedenwet, 1 dec 2020
- [2] Arbeidstijdenwet, 1 jan 2021
- [3] Luchtvaartwet, 19 sep 2018
- [4a] Wet luchtvaart, 1 jan 2021
- [4b] Luchtvaartwet BES
- [5] Europese verordeningen
- [6] Standard and Recommended Practices ([www.icao.int](http://www.icao.int))
- [7] EU-verdragen luchtvaart ([eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu))

### Verwijzingen algemeen

- [8] [Monitor arbeidsongevallen en klachten arbeidsomstandigheden, Inspectie SZW \(14-05-2020\)](#)
- [9] [StatLine - Arbeidsvolume; bedrijfstak, geslacht, nationale rekeningen \(cbs.nl\)](#)
- [10] [StatLine - Luchtvaart; maandcijfers Nederlandse luchthavens van nationaal belang \(cbs.nl\)](#)
- [11] [Overzicht van alle voorvallen in de grote luchtvaart in Nederland \(aviation-safety.net\)](#)
- [12] [Overzicht van alle voorvallen in de kleine luchtvaart in Nederland \(aviation-safety.net\)](#)
- [13] [Onderzoeksraad: onderzoeken luchtvaart](#)
- [14] [Vliegramp Faro](#)
- [15] [Kamerstuk 26241, nr. 9 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)
- [16] [Besluit toezicht luchtvaart BES](#)
- [17] [StatLine - Caribisch Nederland; Luchtvaart, maandcijfers luchthavens \(cbs.nl\)](#)
- [18] [StatLine - Caribisch Nederland; bevolkingsontwikkeling, geboorte, sterfte en migratie \(cbs.nl\)](#)
- [19] [Overzicht van alle voorvallen in Caribisch Nederland \(aviation-safety.net\)](#)

# Onderwerp: Ongeval onbemande luchtvaart (drones)

## Omschrijving onderwerp

Ongevallen met onbemande luchtvaartuigen (drones) brengen verschillende risico's en gevaren met zich mee. Deze kunnen effect hebben op de veiligheid. Een voorbeeld van een risico is dat een piloot op afstand zonder de juiste bevoegdheden of kennis met een drone opereert in de omgeving van een luchthaven. Hierdoor kan de drone botsen met een ander (on)bemand luchtvaartuig.

## Regelgeving en doel

Sinds 31 december 2020 moeten gebruikers van de onbemande luchtvaart zich houden aan Europese verordeningen, nationale wet- en regelgeving en internationale verdragen. Deze regelgeving zorgt voor veiligheid op de grond en in de lucht. Een korte lijst van belangrijke wet- en regelgeving [1 t/m 9]:

- Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947
- Gedelegeerde verordening (EU) 2019/945
- Basisverordening (Regulation (EU) 2018/1139)
- Easy Access Rules: Standardised European Rules of the Air (Regulation (EU) No. 923/2012)
- Regeling zonering onbemande luchtvaartuigen
- Regeling onbemande luchtvaartuigen
- Regeling op afstand bestuurde luchtvaartuigen
- Regeling opleidingsinstellingen voor luchtvaarders 2001
- Regeling Modelvliegen.

## Bijzonderheden

1. De ILT heeft in 2021 werk gemaakt van het *risk-based oversight* (risicogericht toezicht) voor de onbemande luchtvaart omdat hiervoor sinds kort Europese regels gelden. *Risk-based oversight* houdt in dat vooraf is gekeken naar de combinatie van risicoprofiel en veiligheidsprestaties, en dat tijdens de onbemande vlucht rekening wordt gehouden met risicobeheer en naleving van de regels [10]. Onder andere door de manier waarop de ILT hier toezicht op houdt, werkt de inspectie aan veiligheid in de luchtvaart. In de onbemande luchtvaart gebeurt van alles. Dat vraagt om toezichthouders die daar rekening mee houden.
2. Per 26 januari 2023 is de Uitvoeringsverordening (EU) 2021/664 geldig [11]. In deze verordening staan de regels en procedures voor veilige dronevluchten in het U-spaceluchtruim, veilige integratie van drones in het luchtvaart-systeem en het verlenen van U-spacediensten [20].

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval met onbemande luchtvaart (drones)

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval met onbemande luchtvaart (drones)

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een drone kan op verschillende manieren een ongeval veroorzaken. Zo kan een drone botsen met een ander (on)bemand luchtvaartuig. Ook kan het gevaar met zich meenemen voor mens, milieu en infrastructuur wanneer een (on)bemand luchtvaartuig neerstort.

## Toezicht door de ILT

Door vergunningverlening, toezicht en handhaving probeert de ILT het aantal ongevallen met onbemande luchtvaartuigen tot nul terug te brengen en te zorgen voor veiligheid in de lucht en op de grond. Het vliegen met een onbemand luchtvaartuig moet voldoen aan de Europese wet- en regelgeving. Of een vergunning vereist is, hangt af van het risiconiveau van de beoogde operatie.

Gebruikers moeten voldoen aan de eisen van de Europese Verordening 2019/947 om een Exploitatievergunning (Operational Authorisation – OA) te krijgen. Zo moeten drone-eigenaren die willen vliegen in een Controlled Traffic Region (CTR<sup>10</sup>) een OA hebben waarin staat dat ze mogen vliegen in een CTR. Door in een CTR te vliegen kan een drone botsen met een (on)bemande luchtvaartuig en een ongeval veroorzaken. De ILT houdt alleen toezicht op bezitters van een OA die actief zijn in Nederland.

## Populatie

Toeschouwers, vliegtuigbemanning, passagiers en omwonenden hebben mogelijk last van een ongeval met drones. De ILT schat dat het gaat om **>10 miljoen** mensen.

## Frequentie

In 2021 werden 109 meldingen over drones gedaan bij het Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen (ABL) [12]. Vaak betreft het luchtruimschendingen door drones. Er is sprake van een piek in de lente- en zomermaanden. De ILT schat dat 80% van alle gemelde dronevoorvallen aan het ABL over recreatieve drones gaat [13]. Een melding doet zich eens in de **1-7 dagen** voor.

In Nederland is tot nu toe geen officiële botsing voorgekomen tussen een drone en een bemand luchtvaartuig. In 2018 zijn wel 7 bijna-botsingen gemeld [13]. De Onderzoekraad voor Veiligheid (OVV) heeft verscheidene onderzoeken gedaan naar bijna-botsingen met drones in 2017 [14 t/m 16]. Het aantal incidenten is de afgelopen jaren toegenomen [13].

In het buitenland hebben meerdere ongevallen met drones plaatsgevonden. De ILT beschrijft in deze factsheet 2 van deze gebeurtenissen. De reden hiervoor is dat soortgelijke vluchten mogelijk plaats gaan vinden in Nederland.

### *Maritieme drone stort neer tijdens inspectie in Kroatië*

De eerste is een maritieme drone, type Camcopter S-100, die neerstortte in een bosrijk kustgebied in Kroatië [17]. Dit type drone kan 60 liter kerosine aan boord hebben waarmee uren gevlogen kan worden. De drone voerde controles uit op illegale visserij en de zwavelconcentratie in uitlaatgassen van passerende vrachtschepen. Het ongeluk veroorzaakte een bosbrand die 150 hectare dennenbos vernietigde.

Toezicht op illegale visserij en het meten van zwavelconcentratie in uitlaatgassen van passerende vrachtschepen zijn Europees vereisten waar ook Nederland aan moet voldoen. In dat kader voert de Nederlandse overheid gesprekken met de European Maritime Safety Agency (EMSA) en een drone-operator over het uitvoeren van toezichtactiviteiten boven de Noordzee. Voor de beoogde Nederlandse operatie wordt hoogstwaarschijnlijk hetzelfde type drone gebruikt.

### *Drones storten neer tijdens droneshow in China*

In het 2<sup>e</sup> incident vielen tientallen drones naar beneden tijdens een droneshow in Shanghai, met meerdere gewonden tot gevolg [18]. Aanvragen voor dergelijke shows in Nederland nemen toe. Hierdoor groeit de kans op ongevallen met drones. Voor het vliegen boven mensen is toestemming nodig van de ILT.

In Nederland zijn nog geen meldingen van dit soort schades gedaan, dus de frequentie is vooralsnog **€ 0**.

## Effecten

### *Fysiek*

Tijdens de dronesshow in China zijn meerdere personen lichtgewond geraakt. Details zijn onbekend. De ILT is onbekend met een drone-incident in Nederland waar mensen gewond zijn geraakt. Daarom schat de ILT het effect op **€ 0**.

<sup>10</sup> Een CTR is bijvoorbeeld een luchthavenomgeving.

### Economie

Tijdens het ongeval in Kroatië was de infrastructuur beschadigd. Ook hier zijn precieze bedragen onbekend. Onbemande luchtvaartuigvoorvallen kunnen ernstige economische kosten meebrengen voor luchthavens en luchtvaartmaatschappijen. Na een dronewaarneming in een CTR kan een luchthaven besluiten een landingsbaan af te sluiten. De European Union Aviation Safety Agency (EASA) schat de vertragingkosten van een baanafsluiting van 30 minuten voor de 10 grootste Europese luchthavens op € 325.000 tot € 514.000 [19].

Hoewel dit geen economische schade betreft zoals gedefinieerd in de IBRA<sup>11</sup>, kan het wel overlast veroorzaken voor burgers. In Nederland is geen geval van economische schade bekend na een dronewaarneming in een CTR. Daarom schat de ILT het effect op € 0.

### Milieu

Een ongeval gelijk aan dat in Kroatië heeft tot gevolg dat grote stukken natuur worden beschadigd. Dit kan hoge kosten met zich meebrengen. Het is onduidelijk wat de precieze schade in Kroatië is geweest.

Er hebben zover bekend geen drone-incidenten met milieuschade in Nederland plaatsgevonden. Daarom schat de ILT het effect op € 0.

*Ziektelast: niet van toepassing.*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Uitvoeringsverordening \(EU\) 2019/947](#)
- [2] [Gedelegeerde verordening \(EU\) 2019/945](#)
- [3] [Basisverordening \(Regulation \(EU\) 2018/1139\)](#)
- [4] [Easy Access Rules: Standardised European Rules of the Air \(Regulation \(EU\) No 923/2012\)](#)
- [5] [Regeling zonering onbemande luchtvaartuigen](#)
- [6] [Regeling onbemande luchtvaartuigen](#)
- [7] [Regeling op afstand bestuurd luchtvaartuigen](#)
- [8] [Regeling opleidingsinstellingen voor luchtvaardenden 2001](#)
- [9] [Regeling Modelvliegen](#)
- [10] [Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems](#)
- [11] [Uitvoeringsverordening \(EU\) 2021/664](#)

### Verwijzingen algemeen

- [12] [Analysebureau Luchtvaartvoorvallen \(rijkscloud.nl\)](#)
- [13] [Signaalrapportage – Toenemend risico op botsing tussen recreatieve drones en bemande luchtvaart](#)
- [14] [Bijna-botsing, Cessna 172M, Remotely Piloted Aircraft Systems \(RPAS\), 14 oktober 2017 - Onderzoeksraad](#)
- [15] [Bijna-botsing met drone, Diamond DA-42 Twin Star, 27 april 2017 - Onderzoeksraad](#)
- [16] [Bijna-botsing met drone, Cessna F150M, 5 april 2017 - Onderzoeksraad](#)
- [17] [Maritieme drone stort neer en veroorzaakt bosbrand in Kroatië](#)
- [18] [Droneshow in China gaat gruwelijk mis: tientallen drones neergestort](#)
- [19] [Drone Incident Management at Aerodromes - Part 1 | EASA \(europa.eu\)](#)
- [20] [EASA: What is U-Space?](#)

<sup>11</sup> Verlies van maatschappelijk kapitaal.



# Onderwerp: Ongeval railvervoer

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp gaat over de schade die ontstaat door incidenten en ongevallen op het spoor (personen- en goederenvervoer). Het gaat hier om fysieke schade en economische schade.

## Regelgeving en doel

De belangrijkste regelgeving voor dit onderwerp zijn de Spoorwegwet en enkele EU-verordeningen [1 t/m 6]. Daarnaast zijn internationale afspraken van toepassing via het Europese railagentschap (ERA) en met Nationale Veiligheidsinstanties (bijvoorbeeld EBA in Duitsland en DVIS in België).

Het doel van deze regelgeving is:

- veiligheid op het spoor
- werking concessiestelsel (wie mag het spoor gebruiken)
- efficiënte werking en beschikbaarheid van het spoorstelsel

## Bijzonderheden

1. Dit onderwerp betreft ook incidenten of ongevallen met gevaarlijke stoffen. Het gaat hier niet om incidenten waarbij sprake is van de onjuiste verpakking en/of onjuiste markering van gevaarlijke stoffen. Zie hiervoor het onderdeel Chemische stoffen.
2. De ILT houdt toezicht op het spoor. Vanwege de decentralisatie van het lokaal openbaar spoorvervoer zijn de decentrale overheden echter verantwoordelijk voor aspecten als veiligheid, vergunningverlening, milieu en economie van het lokale spoorvervoer. In de praktijk betekent dit dat decentrale overheden de handhavende instantie zijn en toezichtscapaciteit van de ILT inhuren. De bestuurlijke afweging rond de aard en omvang van het toezicht op lokaal spoorvervoer ligt bij de decentrale overheid. De ILT of het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zijn dus niet verantwoordelijk voor het toezicht op het lokale spoorvervoer.
3. De ILT neemt in deze factsheet niet de schade mee van incidenten op het spoor als gevolg van suicide. Ook neemt de ILT in deze factsheet niet de schade mee die ontstaat door vertragingen, stremmingen of verzuim of ziekte van machinisten of treindienstleiders. Deels betreft het incidenten waar de ILT geen toezicht op uitoefent. Deels betreft het gevolgschade.
4. De ILT houdt toezicht op bijzondere spoorwegen. Bijzonder spoor zijn spoorwegen met een openbaar karakter, maar in eigendom van derden. Dit zijn bijvoorbeeld gemeentelijke havenbedrijven, museale stoomclubs, multinationals en hobbyclubs. De meeste bijzondere sporen hebben een aansluiting op het hoofdspoorwegnet. Dit onderdeel wordt in een volgende editie van de IBRA verder uitgewerkt.
5. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid daarom oplegt, hebben grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT bepaalt de schade op basis van het meerjarig gemiddelde om sterke schommelingen door mogelijk tijdelijke effecten te dempen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval op onveilig hoofdspoor

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval op onveilig hoofdspoor

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De ILT neemt zowel significante als niet-significante ongevallen mee. Significante ongevallen zijn ongevallen met 1 of meer doden of zwaargewonden, meer dan € 150.000 schade, of ernstige ontregeling van het treinverkeer (6 uur of meer). Het gaat om botsingen tussen treinen onderling, botsingen van treinen met andere objecten, ontsporingen, brand en aanrijdingen op overwegen (conform Europese criteria).

Het aantal ongevallen en significante ongevallen [7]:

Type ongeval	2020	2019	2018	2017	2016
significant	20	25	29	26	28
niet-significant	497	586	567	778	524
subtotaal	517	611	596	804	552

### Toezicht door de ILT

De ILT wil met het toezicht 3 doelen bereiken:

- veilig vervoer van personen en goederen;
- veiligheid van spoorpersoneel;
- veiligheid omwonenden langs het spoor.

De ILT handhaaft de genoemde regelgeving en verleent vergunningen aan spoorwegondernemingen, infrastructuurbeheerders en machinisten.

De ILT doet audits op het wettelijk verplichte veiligheidsbeheerssysteem van spoorwegondernemingen en de infra-beheerder. Ook erkent de ILT opleidingsinstituten voor personen met een wettelijke veiligheidsfunctie en keuringsinstituten voor medisch- en psychologisch onderzoek, en geeft zij vergunningen af voor spoorvoertuigen en onderhoudsbedrijven van materieel.

### Populatie

Het deel van de Nederlandse bevolking dat op enige wijze in aanraking komt met het spoorwegennet stelt de ILT op >10 miljoen personen.

### Frequentie

Gemiddeld is in de periode 2016 tot en met 2020 26 keer per jaar een significant ongeval. De ILT houdt als frequentie 1-4 weken aan.

### Effecten

#### Fysiek

De fysieke effecten van een ongeval op het spoor zijn doden en gewonden onder spoorpersoneel en reizigers in treinen en op het spoor.

Het aantal gewonden en doden [7] in de periode 2016 tot en met 2020 is:

Effect	2020	2019	2018	2017	2016
lichtgewond	11	16	11	14	27
zwaargewond	3	6	6	6	10
dodelijk	8	11	16	12	8

De totale fysieke schade stelt de ILT op 11,0 doden, 6,2 zwaargewonden en 15,8 lichtgewonden gemiddeld per jaar (€ 33,3 miljoen).

#### Economie

De economische effecten kunnen zijn dat bepaalde sporen gestremd zijn of vertragingen op het gehele spoor ontstaan. De ILT ziet dit als gevolgschade. Deze schade neemt de ILT daarom niet op in deze risicoanalyse. Ongevallen veroorzaken ook schade aan materieel (trein + infrastructuur).

De economische schade van de significante ongevallen bedraagt € 15 miljoen [8].

*Milieu en Gezondheidsschade: niet van toepassing.*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Spoorwegwet](#)
- [2] [Verordening \(EU\) nr. 2018/762 \(conformiteit veiligheids certificaten voor spoorwegen\)](#)
- [3] [Verordening \(EU\) nr. 1169/2010 \(conformiteit veiligheidsvergunning voor spoorwegen\)](#)
- [4] [Uitvoeringsverordening \(EU\) 2018/763](#)
- [5] [Uitvoeringsverordening \(EU\) 2020/777](#)
- [6] [Verordening \(EU\) nr. 1078/2012 \(controle spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders\)](#)

### Verwijzingen algemeen

- [7] [Jaarverslag Spoorveiligheid 2020 ILT](#)
- [8] [ERADIS - European Railway Agency Database of Interoperability and Safety](#)

# Onderwerp: Ongeval scheepvaart

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft de fysieke, economische en milieuschade die ontstaat door ongevallen met Nederlandse (zee) schepen wereldwijd en door ongevallen met beroepsschepen (binnenvaart, koopvaardij en visserij) die varen op de Nederlandse binnenwateren en binnen de Nederlandse exclusieve economische zone. Ook worden (via verrekening) ongevallen rondom de BES-eilanden meegenomen.

## Regelgeving en doel

Er zijn verschillende Nederlandse wetten en besluiten [1 t/m 41], 17 verordeningen en 27 verdragen die gericht zijn op de scheepvaart. Daarvoor is de ILT toezichthouder binnen de scheepvaartsector. Doel van deze regelgeving is voldoende veiligheid op het schip, zowel voor de bemanning, de lading (inclusief passagiers) als voor de bescherming van het milieu en het overige scheepvaartverkeer. Voor de BES-eilanden bestaat aanvullende wetgeving [38 t/m 41].

## Bijzonderheden

1. Op basis van de aanwijzingsregeling [32] is de ILT mede-toezichthouder op de arbeidsomstandigheden aan boord van Nederlandse zeeschepen, zeeschepen en binnenschepen in Nederland op grond van SZW-wetgeving. Dat toezicht moet de veiligheid aan boord vergroten en ongevallen met personen voorkomen.
2. Ook gebreken aan een schip of de kwalificaties van de bemanning door onjuist of onterecht afgegeven veiligheids-certificaten hebben een relatie naar ongevallen scheepvaart.
3. Er zijn veel internationale afspraken gemaakt in het Paris Memorandum of Understanding over de verplichtingen (quotum zeevaartinspecties).
4. Walpersoneel betrokken bij het laden en lossen valt onder het toezicht van de Nederlandse Arbeidsinspectie (NLA).
5. Op basis van (EU) 2017/2397<sup>12</sup> en (EU) 2014/112<sup>13</sup> moet Nederland de regels vaststellen voor de sancties die van toepassing zijn op inbreuken op krachtens deze richtlijn vastgestelde nationale bepalingen, en alle nodige maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat deze worden toegepast. De vastgestelde sancties zijn doeltreffend, evenredig en afschrikkend.

## Discussiepunten

De ILT kiest voor een verdeelsleutel op basis van het inwonertal op de BES-eilanden om de schade voor scheepsongevallen hier te berekenen. Andere rekenfactoren zijn echter ook mogelijk, zoals de verhouding van de grondoppervlakte.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval binnenvaart
2. Ongeval koopvaardij
3. Ongeval visserij
4. Ongeval scheepvaart BES-eilanden

Merk hierbij op dat een ongeval met een zeeschip (koopvaardij en visserij) op de binnenwateren wordt toegerekend aan de koopvaardij respectievelijk visserij. Ongevallen met niet-zeegaande vissersschepen zijn opgenomen in de cijfers van Ongeval Binnenvaart.

<sup>12</sup> Artikel 30 Richtlijn (EU) 2017/2397 van het Europees Parlement en de Raad van 12 december 2017 betreffende de erkenning van beroeps-kwalificaties in de binnenvaart en tot intrekking van de Richtlijnen 91/672/EEG en 96/50/EG van de Raad.

<sup>13</sup> Artikel 3 Richtlijn 2014/112/EU van de Raad van 19 december 2014 tot uitvoering van de Europese Overeenkomst betreffende de regeling van bepaalde aspecten van de organisatie van de arbeidstijd in de binnenvaart die is gesloten door de Europese Binnenvaartunie (EBU), de Europese Schippersorganisatie (ESO) en de Europese Federatie van Vervoerwerknemers (ETF).

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval binnenvaart

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Het betreft hier ongevallen in de binnenvaart, waarbij schade optreedt aan schip, bemanning, milieu en/of lading. Oorzaken hiervan zijn bijvoorbeeld (eezijdige) aanvaring, brand en instabiliteit.

Maar het betreft ook ongevallen met personen aan boord als gevolg van onveilige arbeidsomstandigheden. Primair is dit overigens een verantwoordelijkheid van de Nederlandse Arbeidsinspectie. Gegevens van de Nederlandse Arbeidsinspectie worden in deze factsheet **niet** meegenomen.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt in de scheepvaart toezicht op de volgende zaken:

1. De hoeveelheid aanwezige bemanning.
2. De kwalificering van de bemanning<sup>14</sup>.
3. De vaarbewijzen<sup>15</sup>.
4. De werk- en rusttijden van de bemanning<sup>16</sup>.
5. Regels aan boord<sup>17</sup>, veiligheidscertificaten en meetbrief.
6. De certificering van keuringsartsen (tweedelijns toezicht).
7. Vereisten voor scheepsuitrusting, de toestand, het gebruik en de uitrusting van het binnenschip.
8. Lichamelijke of geestelijke ongeschiktheid tot het voeren van een binnenschip, en of de houder over de kennis en bekwaamheid beschikt die is vereist voor het voeren van een binnenschip<sup>18</sup>.

### Populatie

Alle mensen die werkzaam zijn op een binnenvaartschip, passagiers aan boord van het schip en omwonenden van binnenwateren kunnen slachtoffer worden van een ongeval. De populatie valt hiermee in de categorie **100.000-1 miljoen**.

### Frequentie

Ongevallen in de binnenvaart komen dagelijks voor [35].

### Effecten

#### Fysiek

In de periode 2018 tot en met 2021 waren er 7 doden en vermisten, 27 zwaargewonden en 87 lichtgewonden [29,44]. Per jaar rekent de ILT daarom met **2 doden, 7 zwaargewonden en 22 lichtgewonden**. Omdat veel incidenten vermoedelijk niet gemeld worden is dit een onderschatting. Omgerekend naar euro's resulteren deze aantallen in een schadebedrag van **€ 8,6 miljoen** (€ 2,8 miljoen per dode, € 336.000 per zwaargewonde en € 28.000 per lichtgewonde).

#### Economie

Een economische schadepost is het bergen van schepen. Dat gebeurt soms (deels) op kosten van de overheid. Voor binnenvaartschepen gaat dit bijna nooit op. De eigenaar wil eigenlijk altijd het schip terug en zorgt (samen met de verzekeraar) dat ze het schip bergen. Wel maakt de overheid kosten voor de reparatie aan infrastructuur en objecten na een aanvaring wanneer deze niet verhaald kunnen worden. Rijkswaterstaat geeft aan dat deze schade wordt geschat op tenminste **€ 40 miljoen per jaar**, maar waarschijnlijk ligt dit bedrag veel hoger [37].

#### Milieu

Er worden weinig ongevallen waarbij giftige stoffen uitstromen op de Nederlandse binnenwateren gemeld. De eigenaar van het schip moet bij een ongeval de schoonmaakkosten betalen. Vermoedelijk worden veel incidenten niet gemeld, zodat ook niet wordt schoongemaakt. Hiervoor ontbreken echter cijfers en is derhalve het schadebedrag een **#**.

<sup>14</sup> Hoofdstuk 3, § 3. van de Binnenvaartwet.

<sup>15</sup> Hoofdstuk 3, § 4. van de Binnenvaartwet.

<sup>16</sup> Hoofdstuk 5 Arbeidstijdenbesluit vervoer.

<sup>17</sup> Hoofdstuk 3, § 1. en 2. van de Binnenvaartwet.

<sup>18</sup> Artikel 42 Binnenvaartwet.

### Gezondheidsschade

Als gevolg van ongevallen op de Nederlandse binnenwateren raken jaarlijks enkele tientallen personen gewond en zijn door deze kwetsuren zeer waarschijnlijk enkele dagen tot langere tijd arbeidsongeschikt, met alle medische kosten tot gevolg. Daarnaast moeten personen met letsels soms van het schip worden geëvacueerd, wat tot kosten leidt. Deze zijn echter niet bekend bij de ILT omdat dit primair een taak is van de NLA en dus is het schadebedrag een #.

## Ongewenste gebeurtenis 2: Ongeval koopvaardij schepen

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Het betreft hier ongevallen met en aan boord van koopvaardij schepen, waarbij schade optreedt aan schip, bemanning, milieu, lading of overig scheepvaartverkeer. Oorzaken hiervan zijn bijvoorbeeld (eenzijdige) aanvaring, brand en instabiliteit. Maar het betreft ook ongevallen met personen aan boord als gevolg van onveilige arbeidsomstandigheden.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt in de scheepvaart onder andere toezicht op de volgende zaken:

- De hoeveelheid aanwezige bemanning;
- De kwalificering van de bemanning;
- Veiligheidscertificaten;
- De certificering van keuringsartsen;
- Vereisten voor scheepsuitrusting: Marine Equipment Directive (MED);
- Naleven van procedures voor het laden en lossen van bulkschepen;
- Veiligheidssituatie van bezoekende buitenlandse zeeschepen: Port State Control (PSC);
- Correct vervoer van lading.

### Populatie

Alle mensen die werkzaam zijn op een zeevaartschip, passagiers aan boord van het schip en mensen die aan de kust wonen kunnen slachtoffer worden van een ongeval. De populatie valt hiermee in de categorie **100.000-1 miljoen**.

### Frequentie

Ongevallen in de koopvaardij komen dagelijks voor [35].

### Effecten

#### Fysiek

In de periode 2019 tot en met 2021 vielen als gevolg van scheepsongevallen en scheepsincidenten in de koopvaardij 13 doden, 74 zwaargewonden en 115 lichtgewonden [29, 44]. Per jaar rekent de ILT daarom met **4 doden, 25 zwaargewonden en 38 lichtgewonden**. Omdat veel incidenten vermoedelijk niet gemeld worden is dit een onderschatting. Omgerekend naar euro's resulteren deze aantallen in een schadebedrag van **€ 21 miljoen** (€ 2,8 miljoen per dode, € 336.000 per zwaargewonde en € 28.000 per lichtgewonde).

#### Economie

Een economische schadepost is het bergen van schepen. Dat gebeurt soms (deels) op kosten van de overheid. De eigenaar wil vaak van het schip af, want hij is niet aansprakelijk voor de lading en de kosten van de berging liggen vaak hoger dan wat het schip oplevert. Sinds 2016 is een verzekering op koopvaardij schepen verplicht [31]. Die verzekering moet de kosten van het opruimen van het wrak dekken. Als het wrak een gevaar vormt (artikel 8 [16]) en de eigenaar niet opruimt moet de overheid (Rijkswaterstaat voor rijkswateren) het schip bergen, ook als daarvoor niet (volledig) verhaal kan worden genomen op de scheepseigenaar. De kosten hiervan zijn echter onbekend.

Aanvaringen met infrastructuur en walvoorzieningen zijn hier niet in meegenomen maar kunnen ook leiden tot aanzienlijke schadeposten.

Een andere mogelijke economische schadepost is het opruimen van giftige stoffen en de daarmee gepaard gaande kosten. Deze stoffen komen in het water terecht na een ongeval op zee of door illegale lozing. Vermoedelijk wordt dit vaak niet gemeld. Daardoor kan Rijkswaterstaat de kosten niet verhalen op de veroorzaker van deze verontreiniging. Ook deze kosten zijn onbekend, daarom rekent de ILT met #.

#### Milieu

Het aantal scheepsongevallen met zeeschepen, waarbij de uitstroom van bijvoorbeeld olie of gas is geregistreerd, is gemiddeld 6 per jaar [29]. In driekwart van de ongevallen op zee is onbekend of sprake is van uitstroom. Daarom is de schatting, dat (6 x 4=) 24 keer per jaar uitstroom plaatsvindt door de zeevaart. Daarnaast is soms sprake van verlies van lading door zeeschepen die ook milieuschade tot gevolg heeft. Door het gebrek aan meldingen hierover is de omvang van deze schade niet in te schatten: #.

#### Gezondheidsschade

Als gevolg van ongevallen op de zeevaart raken enkele tientallen personen gewond en zijn door deze kwetsuren zeer waarschijnlijk enkele dagen tot langere tijd arbeidsongeschikt met alle medische kosten tot gevolg. Daarnaast moeten personen met letsel soms van het schip worden geëvacueerd, wat tot hoge kosten leidt. De omvang van deze schade is niet in te schatten: #.

## Ongewenste gebeurtenis 3: Ongeval visserij

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Het betreft hier ongevallen in de visserij, waarbij schade optreedt aan schip, bemanning, milieu of lading. Oorzaken hiervan zijn bijvoorbeeld (eenzijdige) aanvaring, brand en instabiliteit. Maar het betreft ook ongevallen met personen aan boord als gevolg van onveilige arbeidsomstandigheden.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt in de scheepvaart toezicht op de volgende zaken:

- De hoeveelheid aanwezige bemanning;
- De kwalificering van de bemanning;
- Veiligheidscertificaten;
- De certificering van keuringsartsen;
- Vissersvaartuigen, die moeten voldoen aan nationale en internationale regelgeving [33].

### Populatie

Alle mensen die werkzaam zijn op een vissersschip, passagiers aan boord van het schip en mensen die aan de kust wonen kunnen slachtoffer worden van een ongeval. De populatie valt hiermee in de categorie 10.000-100.000.

### Frequentie

Ongevallen in de visserij komen maandelijks voor [35].

### Effecten

#### Fysiek

In de periode 2019 tot en met 2021 vielen in de visserij 4 doden, 15 zwaargewonden en 22 lichtgewonden [29, 44]. Per jaar rekent de ILT daarom met 1 dode, 5 zwaargewonden en 7 lichtgewonden. Omdat veel incidenten vermoedelijk niet gemeld worden is dit een onderschatting. Omgerekend naar euro's resulteren deze aantallen in een schadebedrag van € 4,7 miljoen (€ 2,8 miljoen per dode, € 336.000 per zwaargewonde en € 28.000 per lichtgewonde).

#### Milieu

In de SOS-database van Rijkswaterstaat is in de periode 2015 tot 2020 1 ongeval in de visserij gerapporteerd waarbij sprake was van significante milieuschade. Daarbij kwam olie in het oppervlaktewater terecht en is een oliescherm geplaatst. De ILT gaat ervan uit dat deze schade verzekerd was dan wel door Rijkswaterstaat is verhaald op de veroorzaker. De milieuschade stelt de ILT daarom op € 0 per jaar.

### *Economie en Gezondheidsschade*

Als gevolg van ongevallen op de visserij raken enkele tientallen personen gewond en zijn door deze kwetsuren zeer waarschijnlijk enkele dagen tot langere tijd arbeidsongeschikt. Het betreft soms ook blijvend letsel, vanwege amputatie van ledematen met alle medische kosten tot gevolg. Daarnaast moeten personen met letsel soms van het schip worden geëvacueerd, wat tot hoge kosten kan leiden. De bijbehorende bedragen zijn ongewis en stelt de ILT daarom op #.

## Ongewenste gebeurtenis 4: Ongeval scheepvaart BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Het betreft hier ongevallen in de scheepvaart op de BES-eilanden, waarbij schade optreedt aan schip, bemanning, milieu of lading.

Oorzaken hiervan zijn bijvoorbeeld (eenzijdige) aanvaring, brand en instabiliteit. Maar het betreft ook ongevallen met personen aan boord als gevolg van onveilige arbeidsomstandigheden.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt in de scheepvaart toezicht op de volgende zaken:

- De hoeveelheid aanwezige bemanning;
- De kwalificering van de bemanning;
- Veiligheidscertificaten;
- De certificering van keuringsartsen;
- Vereisten voor scheepsuitrusting.

### Populatie

Alle mensen die werkzaam zijn op een schip op de BES-eilanden, passagiers aan boord van het schip en mensen die aan de kust wonen kunnen slachtoffer worden van een ongeval. De populatie valt hiermee in de categorie 10.000-100.000.

### Frequentie

Ongevallen in de scheepvaart op de BES-eilanden komen regelmatig voor [35].

### Effecten

#### *Fysiek, Economie en Milieu*

Er zijn geen exacte cijfers bekend over scheepsongevallen op de BES-eilanden. In dit geval betreft het de koopvaardij en de visserij, omdat op de BES-eilanden geen sprake is van binnenvaart. De gebeurtenissen met bijbehorende schades, die in Nederland aan de orde zijn, komen ook op de BES-eilanden voor. De ILT rekent voor de schadelast op de BES-eilanden daarom met een factor van de totale IBRA-schadelast binnen Nederland. Deze factor is op basis van de verhouding tussen de omvang van bevolking binnen de BES-eilanden en die in Nederland.

Het aantal inwoners op de BES-eilanden is circa 25.000 [42] en dat van Nederland circa 17,2 miljoen [43]. Dus de rekenfactor van inwoners BES-eilanden ten opzichte van Nederland is  $25.000/17,2$  miljoen = 0,0015 (afgerond op 2 cijfers). Daarmee komt de fysieke schade op gemiddeld 0,01 doden, 0,06 zwaargewonden en 0,10 lichtgewonden per jaar. Omgerekend naar euro's resulteren deze aantallen in een schadebedrag van € 0,3 miljoen (€ 2,8 miljoen per dode, € 336.000 per zwaargewonde en € 28.000 per lichtgewonde). De economische en milieuschade zijn onbekend (#).

*Gezondheidsschade Niet van toepassing.*



## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Arbeidsomstandighedenwet](#)
- [2] [Arbeidstijdenwet](#)
- [3] [Binnenvaartwet](#)
- [4] [Burgerlijk wetboek, boek 8 \(nationaliteitsbevrachting en registratie zeeschepen\)](#)
- [5] [Geneesmiddelenwet](#)
- [6] [Havenbeveiligingswet](#)
- [7] [Loodsenwet](#)
- [8] [Meetbrievenwet 1981](#)
- [9] [Sanctiewet 1977](#)
- [10] [Scheepvaartverkeerswet](#)
- [11] [Schepenwet](#)
- [12] [Uitvoeringswet visserijverdrag 1967](#)
- [13] [Wet aansprakelijkheid olietankschepen](#)
- [14] [Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften](#)
- [15] [Wet buitenlandse schepen](#)
- [16] [Wet bestrijding maritieme ongevallen](#)
- [17] [Wet capaciteitsbeheersing binnenvaartvloot](#)
- [18] [Wet educatie en beroepsonderwijs](#)
- [19] [Wet havenstaatcontrole](#)
- [20] [Wet handhaving consumentenbescherming](#)
- [21] [Wet laden en lossen zeeschepen](#)
- [22] [Wet nationaliteit zeeschepen in rompbevrachting](#)
- [23] [Wet scheepsuitrusting 2016](#)
- [24] [Wet voorkoming verontreiniging door schepen](#)
- [25] [Wetboek van Koophandel](#)
- [26] [Wrakkenwet](#)
- [27] [Wet zeevarenden](#)
- [28] [Zeebrievenwet](#)
- [32] [Aanwijzingsregeling toezichthoudende ambtenaren en ambtenaren met specifieke uitvoeringstaken op grond van SZW-wetgeving](#)
- [33] [Vissersvaartuigenbesluit 1989](#)
- [38] [Havenbeveiligingswet BES](#)
- [39] [Vaartuigenwet 1930 BES](#)
- [40] [Wet maritiem beheer BES](#)
- [41] [Wet voorkoming van verontreiniging door schepen BES](#)

## Verwijzingen algemeen

- [29] [ILT-gegevens](#)
- [30] [Kerninstituut voor Mobiliteitsbeleid: Kerncijfers mobiliteit 2018](#)
- [31] [vanaf 1-1-2016 verzekering verplicht voor zeeschepen](#)
- [35] [Scheepsongevallen database Rijkswaterstaat](#)
- [36] [Monitor arbeidsongevallen en klachten arbeidsomstandigheden | Rapport | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nl-arbeidsinspectie.nl\)](#)
- [37] [Gegevens Rijkswaterstaat uit onderlinge correspondentie](#)
- [42] [aantal inwoners BES-eilanden 1-1-2018 volgens CBS](#)
- [43] [aantal inwoners Nederland 1-1-2018 volgens CBS](#)
- [44] [ILT-brede risicoanalyse 2021 | Rapport | Inspectie Leefomgeving en Transport \(ILT\) \(ilent.nl\)](#)
- [45] [CE Delft Handboek Milieuprijzen 2017](#)
- [46] [Externe en infrastructuurkosten van verkeer - CE Delft](#)

# Onderwerp: Ongeval taxivervoer

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft ongevallen die plaatsvinden in het taxivervoer met chauffeurs, passagiers en overige verkeersdeelnemers. Hieronder vallen alle vormen van taxivervoer, te weten besteld vervoer, straattaxivervoer, rolstoelvervoer en leerlingenvervoer.

## Regelgeving en doel

De regelgeving die van toepassing is, betreft deels specifieke regelgeving voor taxivervoer en deels meer algemene regelgeving zoals de wegenverkeerswet [1 t/m 6]. Deze wet- en regelgeving is gericht op veilig vervoer en op eerlijke concurrentie.

## Bijzonderheden

1. Ook de Politie, Marechaussee en Belastingdienst hebben een rol in het toezicht op taxivervoer.
2. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

In deze factsheet is de totale fysieke schade berekend van ongevallen in het taxivervoer. Het is niet mogelijk vast te stellen hoeveel van deze ongevallen plaatsvinden als gevolg van het niet naleven van regels waar de ILT op toeziet.

## Marktwerking

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen.

In bijlage B staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval taxivervoer

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval taxivervoer

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door onveilig taxivervoer vinden ongevallen plaats met passagiers en overige verkeersdeelnemers. Mogelijke oorzaken hiervan zijn onvoldoende kwaliteit van taxichauffeur, de technische staat van het taxivoertuig, vermoeidheid of het niet naleven van wet- en regelgeving.

### Toezicht door de ILT

Iedere taxiondernemer moet een taxivergunning hebben. Daarvoor is een aantal eisen van betrouwbaarheid gesteld, zoals inschrijving in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel alsmede een Verklaring Omtrent Gedrag. De taxichauffeur moet in het bezit zijn van een chauffeurskaart, waarvoor onder andere een chauffeursdiploma taxi en een geneeskundige verklaring noodzakelijk zijn. Deze kaart bedient de boordcomputer die de rit-, arbeids- en rusttijden van de chauffeur registreert onder het personenvervoernummer van de betreffende taxionderneming.

### Populatie

Iedere Nederlander komt in aanraking met taxivervoer: als chauffeur, als passagier en als medeweggebruiker. De populatie valt hiermee in de categorie '1 – 10 miljoen'.

### Frequentie

Gemiddeld is er elke 1 - 4 weken een ongeval met een taxi.

## Effecten

### Fysiek

In 2019 publiceert de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) het rapport 'Ernstige verkeersongevallen met taxi's' [8]. In de periode 2015-2018 is er een toename van ernstige taxi-ongevallen en -slachtoffers. In 2018 zijn er **275 gewonden en 5 doden**. De SWOV-rapportage betreft ernstige verkeersongevallen met taxi's en beschrijft alleen letselongevallen. De ILT neemt daarom aan dat de genoemde 275 gewonden allemaal zwaargewonden zijn. Omdat geen recentere data beschikbaar is hanteert de ILT voor het jaar 2020 dezelfde getallen.

*Economie, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet Personenvervoer 2000](#)
- [2] [Arbeidstijdenbesluit-vervoer](#)
- [3] [Wegenverkeerswet 1994](#)
- [4] [Verordening \(EG\) nr. 561/2006](#)
- [5] [Wet personenvervoer 2000](#)
- [6] [Besluit personenvervoer 2000](#)

### Verwijzingen algemeen

- [7] [CBS, arbeids- en financiële gegevens per branche; 2018](#)
- [8] [SWOV 2019 Ernstige verkeersongevallen met taxi's, R-2019-12](#)

# Onderwerp: Onveilig goederenvervoer weg

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft de schade die ontstaat door onveilige situaties in het goederenvervoer over de weg. Dit omvat zowel eigen vervoer als beroepsvervoer. Eigen vervoer is het vervoer van goederen met vrachtauto's, uitsluitend bestemd voor of afkomstig van eigen onderneming of bedrijf. Beroepsvervoer is het vervoer van goederen met vrachtauto's tegen vergoeding, uitgezonderd het eerdergenoemde eigen vervoer. Dit zijn transportondernemingen of koeriersdiensten die tegen vergoeding goederen van een ander vervoeren.

Bij dit onderwerp horen alle voertuigen met een laadvermogen van meer dan 500 kilogram: dit zijn (ook kleine) vrachtwagens en de grotere bestelwagens. Ook vallen voertuigen met een toelaatbaar gewicht vanaf 2.500 kilogram onder dit onderwerp vanaf mei 2022.

## Regelgeving en doel

Voor het goederenvervoer over de weg gelden de Wet Wegvervoer Goederen, de Arbeidstijdenwet en het Arbeidstijdenbesluit met een aantal onderliggende regelingen [1 t/m 7]. Ook is er een aantal Europese verplichtingen. De wetgeving moet zorgen voor veilig wegvervoer.

## Bijzonderheden

1. De ILT heeft afspraken met Nederlandse Arbeidsinspectie, de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de Belastingdienst over de inzet van de inspectie. De ILT voert een aantal taken uit op het gebied van schijnconstructies en de ontduiking van de arbeidswetgeving en de sociale lasten. Dit betreft het toezicht op de sociale zekerheid- en werkgelegenheidswetgeving. Dit toezicht hoort volgens de wet bij de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.
2. Er gaat meer samenwerking plaatsvinden met ketenpartners in onderwerp-specifieke casussen, zoals in de transportsector. Samen met de politie, een gemeente, UVW, Belastingdienst en Nederlandse Arbeidsinspectie wordt een probleem integraal aangevlogen in het Transport Informatie Expertise Centrum (TIEC).
3. De Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) is verantwoordelijk voor het toezicht op de Arbeidsomstandighedenwet. Op basis van deze wet moet de werkgever arbeidsongevallen die leiden tot de dood, blijvend letsel of ziekenhuisopname melden bij de toezichthouder. Het ministerie van SZW heeft de ILT aangewezen om toezicht te houden op de Arbeidsomstandighedenwet en het Arbeidstijdenbesluit vervoer met betrekking tot vrachtwagenchauffeurs.
4. In 2020 is de Europese Commissie akkoord gegaan met het Mobility Package (Mobiliteitspakket) [8] met daarin nieuwe en veranderende regelgeving voor de wegtransportsector. Alles met het doel het wegtransport eerlijker en veilig te maken onder betere omstandigheden. Dit pakket wordt stapsgewijs ingevoerd van 2020 tot en met 2026.

## Discussiepunten

Geen.

## Marktwerking

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen.

In bijlage B staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval met vracht- of bestelwagen
2. Slechte arbeidsomstandigheden chauffeurs van vracht- of bestelwagen.

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval met vracht- of bestelwagens

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Ongevallen met vracht- en bestelwagens kunnen door uiteenlopende oorzaken ontstaan. Achterliggende oorzaken zijn bijvoorbeeld tijdsdruk en vermoeidheid van chauffeurs, de slechte technische staat van de voertuigen of overbelading.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de overschrijding van rij- en rusttijden en op tachograaffraude. Daarmee wil zij het aantal ongevallen door de vermoeidheid van chauffeurs terugbrengen.

### Populatie

Slachtoffers van ongevallen met vracht- of bestelwagens kunnen de chauffeurs zelf zijn, maar ook alle andere weggebruikers. Dus het aantal mensen dat jaarlijks risico loopt is **>10 miljoen**.

### Frequentie

Bij een verkeersongeval waarbij een vracht- of bestelwagen betrokken is vallen jaarlijks gemiddeld 147 doden. Daarvan is 25% een gevolg van vermoeidheid [10]. De ILT rekent daarom met 36,75 doden per jaar. Daarnaast meldt de SWOV<sup>19</sup> dat in 2020 bij alle verkeersongevallen in Nederland 610 doden [10] en 19.700 zwaargewonden [15] vielen. Er zijn dus 32,29 keer meer zwaargewonden dan doden.

De ILT gebruikt deze factor voor het berekenen van het aantal zwaargewonden bij verkeersongevallen waarbij een vracht- of bestelwagen betrokken is. Dit leidt tot 1.187 zwaargewonden per jaar. Deze doden en zwaargewonden vallen naar verwachting gelijkmatig verspreid over het jaar. De frequentie schat de ILT op **continu**.

### Effecten

#### Fysiek

In de periode 2009 tot 2018 werden jaarlijks gemiddeld 80 verkeersdoden geregistreerd in ongevallen met vrachtauto's [11]. In diezelfde periode werden jaarlijks gemiddeld 67 verkeersdoden geregistreerd in ongevallen met bestelauto's [11]. Dus in totaal vallen jaarlijks gemiddeld 147 doden bij verkeersongevallen waarbij een vracht- of bestelwagen is betrokken. Daarvan is 25% een gevolg van vermoeidheid [10]:  $25\% \times 147 \text{ doden} = 36,75 \text{ doden}$ . Dit geeft een schadebedrag van **€ 102,9 miljoen**.

Het is niet bekend hoeveel ernstig verkeersgewonden bij ongevallen met vracht- en bestelauto's vallen. De SWOV kan dit aantal sinds 2009 niet meer betrouwbaar vaststellen [11]. De SWOV vermeldt dat in 2020 bij alle verkeersongevallen in Nederland 610 doden vallen [12] en 19.700 zwaargewonden [15]. Er zijn dus 32,29 keer meer zwaargewonden dan doden.

De ILT gebruikt deze factor voor het berekenen van het aantal zwaargewonden bij verkeersongevallen waarbij een vracht- of bestelwagen is betrokken:  $36,75 \times 32,29 = 1.187 \text{ zwaargewonden}$ . Dit levert een bedrag aan fysieke schade op van **€ 398,8 miljoen**.

Dit bedrag is een onderschatting, het aantal lichtgewonden zit hier nog niet in. Dat aantal is onbekend (#).

*Economie, Milieu en Gezondheidsschade: niet van toepassing.*

<sup>19</sup> SWOV: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid.

## Ongewenste gebeurtenis 2: Slechte arbeidsomstandigheden chauffeurs van vracht- en bestelwagens

Deze ongewenste gebeurtenis is **BUITENGEWOON**: nee

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Het betreft hier een verzameling van ongewenste arbeidsomstandigheden zoals illegale tewerkstelling, onderbetaling, overschrijding van de arbeidsduur en arbeidsuitbuiting. Deze komt uit het jaarplan 2017 van de ISZW, waarin zij risico's analyseert [14].

Buitenlandse loonlijstconstructies, vof-constructies, schijnzelfstandigheid en illegale cabotage zijn allemaal illegale activiteiten. Ze kunnen een oneerlijke markt creëren, stress en ongezond werk veroorzaken of onveilige situaties opleveren voor chauffeurs. Het is niet mogelijk een scherp onderscheid te maken tussen slechte arbeidsomstandigheden en activiteiten die een oneerlijke markt veroorzaken en de oorzaken van een ongeval.

### Toezicht door de ILT

Naast het toezicht op rij- en rusttijden en tachograaffraude is het arbeidsomstandigheids-toezicht gericht op schijnconstructies en parkeerplaatsproblemen.

### Populatie

De slachtoffers zijn de chauffeurs van vracht- of bestelwagens. Per 1 januari 2022 zijn er volgens NIWO<sup>20</sup> bijna 124.000 vergunningbewijzen [16]. Het aantal vergunningbewijzen is een indicatie voor het aantal voertuigen bij Nederlandse beroepsgoederenvervoerders. Een vracht- of bestelwagen moet namelijk altijd een vergunningbewijs aan boord hebben. De ILT schat in dat er ongeveer evenveel chauffeurs zijn. De populatie valt in de categorie **100.000-1 miljoen**.

### Frequentie

De frequentie schat de ILT in op **1-7 dagen**.

### Effecten

#### Fysiek

De ISZW geeft in 2014 aan, dat 1 op de 2.000 werknemers in het goederenvervoer gewond raakt of langdurig verzuimt na een ongeval onder werktijd [13, p4]. Begin 2022 zijn er 124.000 chauffeurs van vracht- en bestelwagens (zie Populatie). Dus raken 62 chauffeurs gewond of verzuimen langdurig.

De ILT berekent deze tot de **zwaargewonden**:  $62 \times \text{€ } 336.000 = \text{€ } 20,8 \text{ miljoen}$ . De schade is een onderschatting, doordat er geen informatie beschikbaar is over het aantal mensen dat overlijdt door slechte arbeidsomstandigheden in het goederenvervoer.

#### Gezondheidsschade

Er is geen informatie bekend over het aantal verloren levensjaren. De gezondheidsschade is onbekend (#).

*Economie en Milieu: niet van toepassing.*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet wegvervoer goederen \(t/m 31-12-2020\)](#)
- [2] [Besluit wegvervoer goederen](#)
- [3] [Beleidsregel boeteoplegging Arbeidstijdenwet en Arbeidstijdenbesluit vervoer \(wegvervoer\) 2016 \(t/m 31-12-2020\)](#)
- [4] [Regeling wegvervoer goederen \(t/m 31-12-2020\)](#)
- [5] [Arbeidstijdenwet \(t/m 31-12-2020\)](#)
- [6] [Arbeidstijdenbesluit](#)
- [7] [Arbeidsomstandighedenwet](#)

<sup>20</sup> NIWO: Nationale en Internationale Wegvervoer Organisatie – de vergunningverlener voor het Nederlandse wegtransport.

### Verwijzingen algemeen

- [8] <https://www.irumobilitypackages.org/>
- [9] [SWOV \(2020\) Kosten van verkeersongevallen SWOV-factsheet, maart 2020](#)
- [10] [SWOV, vermoeidheid achter het stuur, inventarisatie van oorzaken, gevolgen en maatregelen](#)
- [11] [SWOV: Factsheet vracht- en bestelauto's 03-04-2020](#)
- [12] [SWOV: Factsheet verkeersdoden](#)
- [13] [Arbeidsomstandigheden in de sector Transport en Logistiek ISZW 2014](#)
- [14] [Jaarstukken ISZW 2/11/2016](#)
- [15] [SWOV: Factsheet ernstig verkeersgewonden 25-11-2021](#)
- [16] [NIWO aantal vergunningbewijzen](#)

# Onderwerp: Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft de Regeling Overige Pyrotechnische Artikelen (ROPA). Onder deze regeling vallen artikelen als:

1. Gasontwikkelaars voor airbags en veiligheidsgordels.
2. Ontstekers (elektrische en mechanisch).
3. Signaalartikelen (produceren licht, rook of geluid om de aandacht te trekken ook wel noodseinmiddelen).
4. Lijnwerpraketten (voor over een grotere afstand overbrengen van reddingslijnen).
5. Modelraketmotoren.
6. Artikelen voor weerbeïnvloeding (antihagel, regenopwekking).
7. Artikelen voor ongediertebestrijding, vogelverschrikking (sound emitters).
8. Bedieningsartikelen als explosieve bouten, las- en snijbewerkingen.
9. Beveiligingsartikelen (verfbomkoffers).
10. Mist-/rookgeneratoren (inbraakpreventie bij juweliers e.d.).

De ILT is toezichthouder op dit dossier.

## Regelgeving en doel

De ILT houdt toezicht op basis van de Regeling Overige Pyrotechnische Artikelen [1]. Deze regeling waarborgt de optimale bescherming van de gezondheid en veiligheid van consumenten en professionele eindgebruikers van deze artikelen. De artikelen die onder de ROPA vallen raken de veiligheid en de gezondheid rechtstreeks. Het risico op ongevallen is gezien de aard van de artikelen hoog.

## Bijzonderheden

1. Vuurwerk is ook een pyrotechnisch product. De Wet milieubeheer en in het bijzonder het Vuurwerkbesluit vormen de basis voor het toezicht op vuurwerk. Vuurwerk valt niet onder de ROPA.
2. Ketenpartners zijn onder andere het Openbaar Ministerie, de politie, Union of European Football Associations UEFA) en de Koninklijke Nederlandse Voetbalbond (KNVB).

## Discussiepunten

Geen.

## Marktwerking

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen.

In bijlage B staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval door onveilig pyrotechnisch artikel
2. Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door onveilig pyrotechnisch middel

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval door onveilig pyrotechnisch artikel

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

## Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pyrotechnische artikelen als airbags en noodseinmiddelen voldoen niet aan de geldende productveiligheidseisen. Dit kan tot ongevallen leiden.



### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de producten overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. De ILT controleert bovendien of het gebruik van een CE-markering door producenten al dan niet geoorloofd is. CE staat hierbij voor Conformité Européenne, wat betekent dat het in overeenstemming is met de Europese regelgeving.

### Populatie

Pyrotechnische artikelen raken de gehele Nederlandse bevolking. Populatie > 10 miljoen.

### Frequentie

Informatie over mogelijke schade bij het gebruik van pyrotechnische artikelen is beperkt beschikbaar. Daarom beperkt de ILT voor het bepalen van maatschappelijk schade zich tot airbags en noodsignalen.

### Airbags

Airbags vormen onderdeel van een breed pakket aan veiligheidsmiddelen in auto's [2]. Airbags die voldoen aan de productieveiligheidseisen en correct functioneren dragen bij aan de veiligheid van personen in auto's. Zij hebben een aandeel in het voorkomen van ernstig letsel. Hoe groot dit aandeel is, is niet bekend.

### Noodsignalen

Noodsignalen (signaalartikelen) produceren licht, rook of geluid om aandacht te trekken. Zij worden voornamelijk in de scheepvaart gebruikt, zowel in de plezier- als beroepsvaart, maar ook bij het bergklimmen en poolexpedities.

Documentatie over ongevallen door onveilige signaalartikelen is niet beschikbaar. Wel is bekend dat tijdens jaarwisingen noodsignalen, waarvan de houdbaarheidsdatum is verstreken, als vuurwerk worden afgestoken. Deze artikelen voldoen niet (meer) aan de productveiligheidseisen en worden ter vermaak afgestoken. Regelmatig leidt dit tot slachtoffers [3]. Aparte cijfers van fysieke schade zijn niet beschikbaar. Deze cijfers zijn opgenomen in de IBRA bij het onderwerp vuurwerk en zijn daar in de schade opgenomen.

### Effecten

#### Fysiek

Er zijn geen specifieke onderzoeken bekend van ROPA-producten als airbags en noodsignalen waarin de effecten zijn berekend van het niet voldoen aan productveiligheidseisen. De ILT kan daarom geen fysieke schade berekenen (#).

*Economie, Milieu en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door onveilig pyrotechnisch middel

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bij het ontsteken van noodseinmiddelen die niet aan productveiligheidseisen voldoen kunnen kankerverwekkende stoffen vrijkomen.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de bouwproducten overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

### Populatie

Pyrotechnische artikelen, hier in het bijzonder noodseinmiddelen raken een deel van de Nederlandse bevolking. De ILT stelt de populatie tussen 10.000 en 100.000 personen.

## Frequentie

Noodsignalen (signaalartikelen) produceren licht, rook of geluid om aandacht te trekken. Voornamelijk de scheepvaart, zowel plezier- als beroepsvaart, gebruikt deze noodsignalen. Bij het afsteken van noodsignalen die niet voldoen aan productveiligheidseisen of overjarige noodsignalen komen kankerverwekkende stoffen vrij. Er zijn de ILT geen cijfers bekend hoe vaak dit voorkomt (#).

## Effecten

### *Fysiek en Ziekte*last

Er zijn geen onderzoeken bekend naar het verband tussen het afsteken van noodsignalen die niet voldoen aan productveiligheidseisen of overjarige noodsignalen en ziektes als kanker. De ILT kan daarom geen fysieke schade en geen gezondheidsschade berekenen (#).

*Economie en Milieu: niet van toepassing*

## Verwijzingen wet- en regelgeving

[1] [Regeling overige pyrotechnische artikelen.](#)

## Verwijzingen algemeen

[2] [Dodelijke verkeersongevallen op rijkswegen in 2017, SWOV](#)

[3] [Afsteken oud noodvuurwerk strafbaar, ANWB](#)

# Onderwerp: Pleziervaartuig

## Omschrijving onderwerp

Fysieke, milieu- en economische schade treedt op door de verkoop van pleziervaartuigen zonder certificaat of als het pleziervaartuig niet voldoet aan de eisen van CE-markering. CE staat hierbij voor Conformité Européenne, wat betekent dat het in overeenstemming is met de Europese regelgeving. De fysieke en milieuschade betreffen veiligheid. De economische schade betreft concurrentievervalsing.

## Regelgeving en doel

Het toezicht van de ILT op pleziervaartuigen richt zich op de naleving van de Wet pleziervaartuigen 2016 [1]. Deze wet en de gerelateerde Europese regelingen zijn gericht op zowel de veiligheid van pleziervaartuigen, het milieu als op het bevorderen van vrij verkeer van pleziervaartuigen en waterscooters binnen de Europese Unie.

## Bijzonderheden

Geen.

## Discussiepunten

Geen.

## Marktwerking

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen.

In bijlage B staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval door onveilig pleziervaartuig
2. Milieuschade door onveilig pleziervaartuig
3. Geluidsoverlast door pleziervaartuig
4. Ongeval door onveilig pleziervaartuig op de BES-eilanden
5. Milieuschade door onveilig pleziervaartuig op de BES-eilanden
6. Geluidsoverlast door pleziervaartuig op de BES-eilanden

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval door onveilig pleziervaartuig

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pleziervaartuigen voldoen niet aan de geldende productveiligheidseisen wat tot een ongeval kan leiden.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de pleziervaartuigen overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

### Populatie

Er zijn ca. 200.000 varende pleziervaartuigen in Nederland [2]. De ILT schat de populatie die met pleziervaartuigen in aanraking komt **tussen de 100.000 en 1.000.000**.

### Frequentie

De wet- en regelgeving heeft betrekking op circa 500.000 pleziervaartuigen (200.000 in gebruik op het water; 300.000 op de wal. Ook onder meer surfplanken en kano's vallen daaronder [2]).

Naar schatting verkoopt men jaarlijks circa 1.200 nieuwe pleziervaartuigen [3]. Jaarlijks vinden op de binnenwateren circa 500 ongevallen plaats waarbij de pleziervaart is betrokken [5]. De meeste van deze ongevallen zijn niet significant. De frequentie zet de ILT op de categorie '1-7 dagen'.

## Effecten

### Fysiek

Jaarlijks vallen gemiddeld 4 doden en 9 zwaargewonden bij ongevallen waarbij de pleziervaart op de binnenwateren is betrokken [5]. Het is niet aantoonbaar of de ongevallen een relatie hebben met de veiligheidseisen die aan plezier-vaartuigen worden gesteld. Wel stelt de ILT vast dat 16% van alle ongevallen op binnenwateren veroorzaakt is door een technische storing. De pleziervaart maakt hier onderdeel van uit. De ILT vindt het aannemelijk dat een technische storing in een aantal van de ongevallen met pleziervaartuigen veroorzaakt is door pleziervaartuigen die niet aan de product-veiligheidseisen voldoen en neemt **1 dode en 2 zwaargewonden** op als fysieke schade.

*Economie, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Milieuschade door onveilig pleziervaartuig

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pleziervaartuigen voldoen niet aan de geldende productveiligheidseisen wat tot milieuschade kan leiden.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de pleziervaartuigen overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

### Populatie

Er zijn ca. 200.000 varende pleziervaartuigen in Nederland [2]. De ILT schat de populatie die met pleziervaartuigen in aanraking komt **tussen de 100.000 en 1.000.000**.

### Frequentie

De wet- en regelgeving heeft betrekking op circa 500.000 pleziervaartuigen (200.000 in gebruik op het water; 300.000 op de wal. Ook onder meer surfplanken en kano's vallen daaronder [2]).

Naar schatting verkoopt men jaarlijks circa 1.200 nieuwe pleziervaartuigen [3]. Jaarlijks vinden op de binnenwateren circa 500 ongevallen plaats waarbij de pleziervaart is betrokken [5]. De meeste van deze ongevallen zijn niet significant. De frequentie zet de ILT op de categorie '1-7 dagen'.

## Effecten

### Milieu

Er zijn geen relevante onderzoeken bekend waarin ongevallen met pleziervaartuigen in relatie worden gebracht met milieuschade. De ILT kan daarom geen schade berekenen met betrekking tot het milieu (#).

*Fysiek, Economie en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 3: Geluidsoverlast door pleziervaartuig

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pleziervaartuigen voldoen niet aan de geldende productveiligheidseisen wat tot geluidsoverlast (fysieke schade) kan leiden.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de pleziervaartuigen overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

### Populatie

Er zijn ca. 200.000 varende pleziervaartuigen in Nederland [2]. De ILT schat de populatie die met pleziervaartuigen in aanraking komt **tussen de 100.000 en 1.000.000**.

### Frequentie

De wet- en regelgeving heeft betrekking op circa 500.000 pleziervaartuigen (200.000 in gebruik op het water; 300.000 op de wal. Ook onder meer surfplanken en kano's vallen daaronder [2]).

Naar schatting verkoopt men jaarlijks circa 1.200 nieuwe pleziervaartuigen [3]. De ILT kan geen inschatting maken van de frequentie (#).

### Effecten

#### Ziektebelasting

Er zijn geen relevante onderzoeken bekend die geluidsoverlast door pleziervaartuigen in relatie brengt met ziektebelasting. Het is bovendien niet aannemelijk dat geluidsoverlast door pleziervaartuigen tot significante ziektebelasting leidt. De ILT stelt deze schade daarom op **o DALY's**.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 4: Ongeval door onveilig pleziervaartuig op de BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pleziervaartuigen op de BES-eilanden voldoen niet aan de geldende productveiligheidseisen wat tot een ongeval kan leiden.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de pleziervaartuigen overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

### Populatie

Alle inwoners van de BES-eilanden, circa 25.000 [6], komen (vanwege de kleinschaligheid van de eilanden) in aanraking met pleziervaartuigen. De populatie ligt dan tussen **10.000 en 100.000** personen.

## Frequentie

De ILT kent geen bron die het aantal pleziervaartuigen op de BES-eilanden en het aantal ongevallen daarmee correct in kaart brengt. De ILT rekent daarom met de rekenfactor van het aantal inwoners op de BES-eilanden ten opzichte van het aantal inwoners in Nederland (aantal inwoners BES-eilanden is circa 25.000 [6]/aantal inwoners Nederland is circa 17,2 miljoen [7] = 0,0015 (afgerond op 2 cijfers)). De frequentie zet de ILT net als voor Nederland op de categorie '1-7 dagen'.

## Effecten

### Fysiek

De effecten op de BES-eilanden zijn niet bekend. De risico's op ongevallen met pleziervaartuigen met bijbehorende schades komen ook op de BES-eilanden voor. De schadelast voor de BES-eilanden is daarom een factor van de IBRA-schadelast binnen Nederland. Deze factor is op basis van de verhouding tussen de omvang van bevolking binnen de BES-eilanden en die in Nederland. Daarmee wordt de schade hier **0,15% van 1 dode en 2 zwaargewonden**.

*Economie, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 5: Milieuschade door onveilig pleziervaartuig op de BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pleziervaartuigen voldoen niet aan de geldende productveiligheidseisen wat tot milieuschade kan leiden.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de pleziervaartuigen overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

### Populatie

Alle inwoners van de BES-eilanden, circa 25.000 [6], komen (vanwege de kleinschaligheid van de eilanden) in aanraking met pleziervaartuigen. De populatie ligt dan tussen **10.000 en 100.000** personen.

## Frequentie

De ILT kent geen bron die het aantal pleziervaartuigen op de BES-eilanden en het aantal ongevallen daarmee correct in kaart brengt. De ILT rekent daarom met de rekenfactor van het aantal inwoners op de BES-eilanden ten opzichte van het aantal inwoners in Nederland (aantal inwoners BES-eilanden is circa 25.000 [6]/aantal inwoners Nederland is circa 17,2 miljoen [7] = 0,0015 (afgerond op 2 cijfers)). De frequentie zet de ILT net als voor Nederland op de categorie '1-7 dagen'.

## Effecten

### Milieu

Er zijn geen relevante onderzoeken bekend waarin ongevallen met pleziervaartuigen (op de BES-eilanden) in relatie worden gebracht met milieuschade. De ILT kan daarom geen schade berekenen met betrekking tot het milieu (#).

*Fysiek, Economie en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 6: Geluidsoverlast door pleziervaartuig op de BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pleziervaartuigen voldoen niet aan de geldende productveiligheidseisen wat tot geluidsoverlast (fysieke schade) kan leiden.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de pleziervaartuigen overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

### Populatie

Alle inwoners van de BES-eilanden, circa 25.000 [6], komen (vanwege de kleinschaligheid van de eilanden) in aanraking met pleziervaartuigen. De populatie ligt dan tussen 10.000 en 100.000 personen.

### Frequentie

De ILT kent geen bron die het aantal pleziervaartuigen op de BES-eilanden en het aantal ongevallen daarmee correct in kaart brengt. De ILT rekent daarom met de rekenfactor van het aantal inwoners op de BES-eilanden ten opzichte van het aantal inwoners in Nederland (aantal inwoners BES-eilanden is circa 25.000 [6]/aantal inwoners Nederland is circa 17,2 miljoen [7] = 0,0015 (afgerond op 2 cijfers)). De ILT kan geen inschatting maken van de frequentie (#).

### Effecten

#### Ziektelast

Er zijn geen relevante onderzoeken bekend die geluidsoverlast door pleziervaartuigen (op de BES-eilanden) in relatie brengt met ziektebelasting. Het is bovendien niet aannemelijk dat geluidsoverlast door pleziervaartuigen tot significante ziektebelasting leidt. De ILT stelt deze schade daarom op 0 DALY's.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

[1] [Wet pleziervaartuigen 2016](#)

### Verwijzingen algemeen

- [2] [Onderzoek aantal recreatievaartuigen in Nederland, Wateradvies 2005](#)
- [3] [Onderzoek aantal nieuw verkochte boten in Nederland, Wateradvies 2017](#)
- [4] [CE-Keuring, Brunsmann](#)
- [5] [Monitoring nautische veiligheid 2013: binnenwateren, Rijkswaterstaat 2013](#)
- [6] [Aantal inwoners BES-eilanden 1-1-2019 volgens CBS](#)
- [7] [Aantal inwoners Nederland 1-1-2018 volgens CBS](#)

# Onderwerp: Reach en biociden

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft de schade doordat chemische stoffen zich verspreiden in de leefomgeving en doordat mensen in contact komen met chemische stoffen. De ILT houdt via toezicht op de registratie van de chemische stoffen en de informatie over de risico's van chemische stoffen (REACH, Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen). Ook controleert de ILT of biociden zijn toegelaten en of (niet agrarische) bedrijven deze juist toepassen.

## Regelgeving en doel

De regelgeving bestaat uit REACH en voor biociden de BPR (EU-Biocidenverordening) [1 t/m 3]. De doelen van REACH en de BPR zijn:

1. het beschermen van het milieu en de menselijke gezondheid,
2. het waarborgen van het vrije verkeer van chemicaliën en biociden in de EU,
3. het versterken van de concurrentiekracht en innovatie,
4. het bevorderen van testmethoden zonder dierproeven [4].

Volgens de regelgeving moeten bedrijven de probleemstoffen vervangen door minder schadelijke alternatieven. Daarbij richt de regelgeving zich vooral op de groep SVHC (Substances of Very High Concern). De Nederlandse wetgeving is bovendien gericht op het terugdringen van emissies van de groep stoffen die in Nederland is aangemerkt als ZZS (Zeer Zorgwekkende Stoffen).

## Bijzonderheden

1. De ongewenste blootstelling aan en verspreiding van chemische stoffen komen ook voor bij het onderwerp Defensietoezicht. Daarnaast treden dezelfde ongewenste gebeurtenissen op bij het transport van gevaarlijke stoffen (inclusief buisleidingen) en zijn er belangrijke relaties met de onderwerpen afval en bodem. Verder is er een relatie met de ILT WABO-vergunning advisering bij het uitfaseren van zeer zorgwekkende stoffen door bedrijven.
2. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

De taak van de ILT is vooral gericht op de toelating of registratie van de stoffen en het verstrekken van slechte of gebrekkige informatie door bedrijven. De ISZW (Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid) houdt toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen. Het is niet mogelijk om een deel van de schade toe te rekenen aan de ILT-taak.

Hieronder hebben wij de 2 ongewenste gebeurtenissen van dit onderwerp beschreven. Deze ongewenste gebeurtenissen ziet de ILT vanuit de REACH-taken. Blootstelling door schadelijke stoffen in bijvoorbeeld afval en producten, is bij die onderwerpen beschreven.

## Marktwerking

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen.

In bijlage B staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Blootstelling aan chemische stoffen
2. Verspreiding van chemische stoffen of residuen in de leefomgeving



## Ongewenste gebeurtenis 1: Blootstelling aan chemische stoffen

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Blootstelling van mensen die in het werk in contact komen met chemische stoffen. Het betreft hier contact met chemische stoffen door geen, onvolledige of gebrekkige informatie bij de stof en het toepassen van niet toegelaten stoffen.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert de registratie van de stoffen bij het ECHA (European Chemicals Agency) en of bedrijven de stoffen mogen produceren verhandelen en toepassen. Ook controleert de ILT of de bedrijven de juiste informatie (onder andere veiligheid informatie bladen en etikettering) bij de stoffen leveren.

### Populatie

Industrie en beroepsbevolking: beroepsmatige gebruikers van chemische stoffen en biociden. De ILT schat dit in **tussen 10.000 en 100.000** personen.

### Frequentie

Chemische stoffen worden dagelijks, dus **continu** gebruikt.

### Effecten

#### Ziekte last

Blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen op de werkplek levert in 2018 een ziekte last van 97.100 DALY's. [5]

Zoals ook in afgelopen jaren in de IBRA is beschreven, neemt de ILT aan dat mensen in de helft van de gevallen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen, zijn blootgesteld aan Reach-stoffen (advies van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)).

Dit is 48.550 Daly of (x € 70.000) € 3,4 miljard.

Het naleeftekort schat de ILT op 30 tot 40%. Echter er worden ook regels overtreden door bedrijven, zonder dat schade optreedt. Daarom schat de ILT dat de betrokken bedrijven 25% van bovengenoemde blootstelling kunnen voorkomen door naleving van de regels. Dit betreft zowel de regelgeving over het werken met chemische stoffen (domein Inspectie Sociale Zaken Werkgelegenheid) als ook de regelgeving over de registratie en toelating van de stoffen en de (veiligheid) informatie bij de stoffen (domein ILT). De arbeid gerelateerde blootstellingsschade schat de ILT op **€ 850 miljoen**. (25% van 3,4 miljard).

Ongeveer 3.000 werknemers overlijden per jaar aan een beroepsziekte door blootstelling aan stoffen [6]. In deze risicoanalyse rekent de ILT met € 2,8 miljoen per overledene. Dit is een maatschappelijke schade van € 8,4 miljard.

Een deel van de overlijdens is veroorzaakt door asbest en andere stoffen die inmiddels verboden zijn en/of minder gebruikt worden. Blootstelling van werknemers in het verleden heeft veel later tot ziekte of overlijden geleid. Dit is nu niet meer te voorkomen.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Verspreiding van chemische stoffen of residuen in de leefomgeving

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Verspreiding in de leefomgeving van chemische stoffen. Deze stoffen mogen niet worden gebruikt of er ontbreekt (veiligheid)informatie bij de stoffen.

## Toezicht door de ILT

De ILT controleert de registratie van de stoffen bij het ECHA (European Chemicals Agency) en of de stoffen door bedrijven geproduceerd, verhandeld en toegepast mogen worden. Ook controleert de ILT of de bedrijven de juiste informatie (onder andere veiligheid informatie bladen en etikettering) bij de stoffen leveren.

## Populatie

Industrie en beroepsbevolking: beroepsmatige gebruikers van chemische stoffen en biociden. De ILT schat dit in **tussen 10.000 en 100.000** personen.

## Frequentie

Chemische stoffen worden dagelijks, dus **continu** gebruikt.

## Effecten

### Ziektelast

Door verspreiding van chemische stoffen in de leefomgeving ontstaat een ziektebelasting voor mensen. Daarnaast tast het de kwaliteit van ecosystemen aan en kan het invloed hebben op de biodiversiteit.

De ziektebelasting voor mensen door blootstelling aan stoffen in de omgeving wordt in 2018 geschat op 4,6% van de totale ziektebelasting in Nederland. [6] De totale ziektebelasting in Nederland was in 2018 3,5 miljoen DALY. Dit is een maatschappelijke schade van € 11 miljard.

De ILT beschikt niet over gegevens op grond waarvan zij uitspraken kan doen over de omvang van schade door overtreding van regels of de omvang van de schade met een relatie tot de taken van de ILT (#).

Deze schade heeft een overlap met de schade door afval en is ook genoemd bij het onderwerp bodem. Bovendien wordt een deel van deze schade veroorzaakt door emissies van bijvoorbeeld industrie, verkeer en landbouw. De ILT heeft geen directe taken voor deze emissies.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing*

## Schade (z)onder norm

Uit informatie van het RIVM en TNO/CBS [5] blijkt dat in 2018 omgevingsfactoren zorgden voor een werkgebonden ziektebelasting van 151.000 DALY of € 10,5 miljard. Blootstelling van werknemers aan stoffen op de werkplek veroorzaakt 97.100 DALY's. Dit is een maatschappelijke schade van € 6,8 miljard. Van deze schade is € 850 miljoen al bij de ongewenste gebeurtenis opgenomen. Er resteert totaal € 16,5 miljard.

Daarnaast is er maatschappelijke schade door verspreiding van chemische stoffen in het milieu. Het betreft een schade van € 11 miljard aan blootstelling van in ons milieu verspreide stoffen [7]. Dit is zonder de schade aan ecosystemen en biodiversiteit. Voor deze schade (verlies aan soorten, ophoping van gevaarlijke stoffen in de voedselketen, ziekten en plagen) heeft de ILT geen bedragen kunnen vinden (#).

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [REACH Verordening \(EG\) nr. 1907/2006](#)
- [2] [EU Biociden Verordening \(EU\) nr. 528/2012](#)
- [3] [Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden](#)
- [4] [kamerbrief IenW/BSK 2018/94072](#)

## Verwijzingen algemeen

- [5] [bron RIVM op volksgezondheidszorg.info](#)
- [6] [TNO 2018, Experts over preventie van beroepsziekten door stoffen](#)
- [7] [Totale ziektebelasting in Nederland 2018, volksgezondheidszorg.info](#)

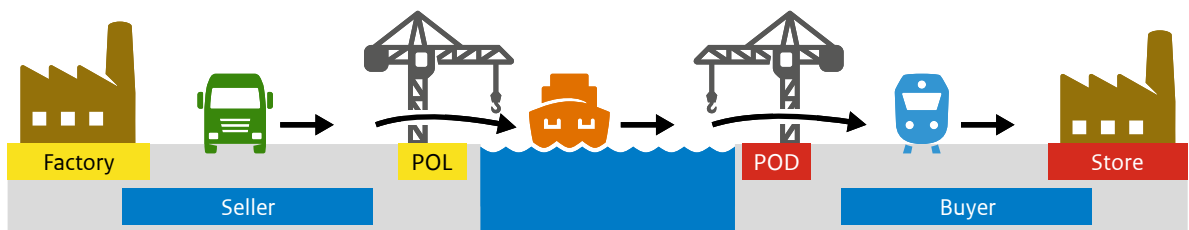
# Onderwerp: Transport gevaarlijke stoffen

## Omschrijving onderwerp

Het vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats op verschillende manieren, van kleine verpakking tot bulktanker. Ook verloopt het via verschillende modaliteiten (bijvoorbeeld de weg, het spoor, de binnenvaart, de lucht of de zee). Een route van verzender tot ontvanger verloopt vaak via verschillende modaliteiten, met of zonder tussentijdse opslag.

Tijdens laden, lossen en transport kunnen gevaarlijke stoffen lekken. Dit leidt tot vervuiling van de lucht, het water of de bodem met de stof of reactieproducten. Ook kan brand ontstaan of een explosie plaatsvinden.

Deze factsheet beschrijft het laden, lossen en transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, over water en door de lucht. De schade bij het transport van gevaarlijke stoffen via een buisleiding staat beschreven bij het onderwerp Buisleiding.



## Regelgeving en doel

In de Wet Vervoer Gevaarlijke stoffen [1] en het Besluit Vervoer Gevaarlijke stoffen [2] staan voorwaarden om het transport van en het werken met gevaarlijke stoffen in de transportketen veilig te laten plaatsvinden.

Het eerste doel van de regelgeving is om ervoor te zorgen dat gevaarlijke stoffen tijdens het transport in hun tank of verpakking blijven. De regels beogen ook dat de juiste informatie voor de hulpdiensten beschikbaar is om een incident op een veilige en juiste manier te kunnen bestrijden.

Er gelden voorschriften voor de verschillende vervoersmodaliteiten voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Iedere wijze van vervoer kent specifieke risico's.

Overzicht van regelgeving per modaliteit	
<b>Weg</b>	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) [3]
<b>Binnenvaart</b>	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN) [4]
<b>Rail</b>	Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen met daarin opgenomen de RID [5, 5b]
<b>Zeevaart</b>	Schepenbesluit [6] en IMDG-code [6b]
<b>Luchtvaart</b>	Wet Luchtvaart [7], het besluit vervoer gevaarlijke stoffen door de lucht [7b], de ICAO Annex 18 [7c] en de ICAO Technical Instructions [7d]

## Bijzonderheden

1. De voorbereiding voorafgaand aan het vervoer is voor een groot deel bepalend voor de veiligheid tijdens het transport van gevaarlijke stoffen. Hiervoor zijn de afzender, belader, verpakker en vuller verantwoordelijk. Ook houdt de ILT toezicht bij andere verantwoordelijke partijen in de keten zoals de expediteur, vervoerder, afhandelaar en bevrachter.

De ILT let bij het toezicht onder andere op de volgende onderwerpen en activiteiten:

- Classificatie (indeling van de stof waaraan beheersmaatregelen zijn gekoppeld).
  - Verpakken (geschikte verpakking voor een specifieke stof en modaliteit).
  - Vullen (laden van stoffen in een geschikte tank voor een specifieke stof en modaliteit. Dit kan zowel een losse tankwagen, reservoirwagen of transporttank zijn als een binnenvaarttankschip).
  - Markeren en etiketteren van verpakkingen en tanks.
  - Opmaken documentatie.
  - Opbouw voor verder transport.
  - Intern transport.
  - Stuwage.
  - Schoonmaken en ontgassen van verpakkingen en tanks.
2. In de voorbereidende handelingen moet rekening worden gehouden met alle te gebruiken modaliteiten tijdens het transport en de daarbij behorende eisen. Voldoende kennis en kunde van de medewerkers in de keten zijn van belang om de kans op incidenten te beperken. Iedere handeling, zoals (over)laden en lossen, vergroot het risico op schade of het vrijkomen van de getransporteerde gevaarlijke stof.
  3. Een partij die gevaarlijke lading niet aangeeft, kan goedkoper verzenden en kosten besparen op veiligheidsmaatregelen. Hierdoor ontstaat, naast een onterecht financieel voordeel, een verhoogd risico op schade onderweg.
  4. Een risico wordt vaak met verschillende veiligheidsmaatregelen verkleind, dit noemt men stapeling. Hierdoor leidt een overtreding zelden tot incidenten met aanzienlijke schade. Incidenten komen meestal voor door een samenloop van oorzaken. Een voorbeeld van stapeling is het afsluiten van een vulopening met een schroefdop terwijl ook de kraan op die aansluiting gesloten is.
  5. De samenleving draagt de schade als gevolg van grote incidenten. Als bijvoorbeeld de veroorzaker failliet gaat, neemt de overheid de opruimkosten op zich. De samenleving draagt ook schade die niet gesaneerd kan worden, zoals gasvormige lekkages.
  6. Deze bijdrage komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen.
  7. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

Een deel van de schade die optreedt bij een incident (lekkage) valt pas (veel) later op. Een voorbeeld hiervan is bodemvervuiling op plaatsen waar gevaarlijke stoffen wachten op verder transport zoals terminals, emplacementen, laadlocaties en parkeerplaatsen. De ILT kan deze schade niet kwantificeren. Als deze schade zich openbaart, is het vaak het resultaat van een opeenstapeling van veel incidenten die zich over langere tijd hebben voorgedaan.

Gevaarlijke stoffen die bij het beladen of lossen van een schip in het water terecht komen, kunnen niet volledig opgeruimd worden omdat deze zijn weggestroomd of opgelost. De ILT kan deze schade niet kwantificeren omdat frequentie, aard en hoeveelheid van de stof niet bekend zijn.

Gassen of dampen die vrijkomen bij incidenten of operationele handelingen zoals vullen, kunnen afhankelijk van de omstandigheden leiden tot blootstelling van personen. De gassen en dampen hebben ook effect op het milieu en de luchtkwaliteit. De ILT kan deze schade niet kwantificeren omdat een deel van deze effecten zich pas na lange tijd openbaart.

Het ontgassen van ladingtanks door binnenvaartschepen is opgenomen in de factsheet 'Uitstoot Scheepvaart'.

De ILT legt na incidenten maatregelen op aan de gehele sector. Hierdoor voorkomt de ILT herhaling van vergelijkbare incidenten.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

De ongewenste gebeurtenissen zijn ingedeeld naar de transportmodaliteit. De modaliteit is zeer bepalend voor de schade. Ook de (internationale) regelgeving is gebaseerd op de transportmodaliteit.

1. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit (post-)pakketten
2. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een (vracht-)auto
3. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een binnenvaartschip
4. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een wagon
5. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in of uit een zeeschip
6. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit luchtvracht
7. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof op de BES-eilanden
8. Buitengewone gebeurtenis bij de opslag van gevaarlijke stoffen

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit (post-)pakketten

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Via besteldiensten worden gevaarlijke stoffen zonder de vereiste markering en maatregelen verzonden. Dit leidt tot economische schade voor partijen die deze stoffen wel correct verzenden en tot ongewenste risico's voor vervoerders, medewerkers en passagiers van transportmiddelen.

Als de verzender niet aangeeft dat er gevaarlijke stoffen in een pakket zitten kan de transporteur zijn medewerkers niet of onvoldoende beschermen tegen deze risico's. Een voorbeeld van een risico is lekkage door verkeerde behandeling.

Alledaagse bestellingen zoals parfums en powerbanks vallen tijdens het transport onder gevaarlijke stoffen, omdat ze bijvoorbeeld brandbaar zijn of brand kunnen veroorzaken.

### Toezicht door de ILT

De ILT doet steekproefsgewijs onderzoek naar postpakketten. Ook reageert de ILT op meldingen van postbedrijven. De ILT werkt voor dit onderwerp ook samen met China en andere autoriteiten in de transportketen [8].

### Populatie

De populatie bestaat uit medewerkers in de logistiek (CBS 2019: 407.000) [9] en bemensing en eventuele passagiers van transportmiddelen. Dit valt in de categorie **100.000-1.000.000**.

### Frequentie

De ILT schat in dat dagelijks pakketten zonder de juiste markering verstuurd worden. Dit valt in de categorie '1-7 dagen'.

### Effecten

#### Fysiek

Het is onbekend hoe vaak schade ontstaat door pakketten met gevaarlijke lading (#).

#### Economie

De ILT kan geen reële schatting maken van de economische schade, omdat onbekend is hoeveel pakketten met (ongedeclareerde) gevaarlijke stoffen vervoerd worden (#).

#### Milieu

Het is onbekend hoeveel en welke stoffen in het milieu terecht komen (#).

#### Ziektelast

De ILT kent enkele gevallen uit de media waarbij blootstelling uit postpakketten tot ziekenhuisopname heeft geleid. Vermoedelijk wordt vaak geen melding gedaan en blijft deze informatie voor de ILT onbekend (#).

## Ongewenste gebeurtenis 2: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een vrachtauto

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Gevaarlijke lading die voor, tijdens of na het transport over de weg lekt of ontbrandt. Hierdoor raken omstanders gewond en lopen zij een verhoogde kans op gezondheidsschade, bijvoorbeeld door direct contact met of inademing van het product. Bij incidenten komen soms grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen vrij die in het milieu terecht komen. Opruimen is vaak niet of slechts ten dele mogelijk waardoor blijvende milieuschade ontstaat.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de vervoersketen van gevaarlijke stoffen over de weg. Dit doet zij bij bedrijven en langs de weg. Tijdens inspecties controleert de ILT op de naleving van voorschriften die mens en milieu beschermen.

### Populatie

Het wegennet vertakt zich door heel Nederland. Daarom rekent de ILT de gehele bevolking van Nederland tot de populatie. Dit valt in de categorie 'meer dan 10 miljoen'.

### Frequentie

Er vinden continu handelingen plaats zoals laden en lossen. Daarbij komen vaak kleine hoeveelheden van de getransporteerde producten vrij.

De ILT ontvangt jaarlijks ongeveer 150 meldingen van voorvallen. Dit valt in de categorie '1-7 dagen'. Een voorval is bijvoorbeeld dat een lek ontdekt wordt tijdens het vullen van een tank. Ongeveer 10 keer per jaar is optreden van hulpdiensten noodzakelijk bij een voorval.

### Effecten

#### Fysiek

Het is onbekend hoe vaak schade ontstaat door het vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een vrachtauto (#).

#### Economie: niet van toepassing

Na een ongeval op de openbare weg ontstaat vaak een file, soms zelfs langdurig. De ILT telt fileschade als secundaire schade.

#### Milieu

Zowel aard als hoeveelheid van de vrijgekomen stoffen zijn onbekend. Daardoor kan de ILT de milieuschade niet uitrekenen (#).

#### Ziektelast

Herhaalde blootstelling aan toxische stoffen kan ook bij lage dosering gevolgen hebben. De effecten zijn mogelijk pas veel later zichtbaar of niet meer te herleiden. Rapportage over deze schade ontbreekt (#).

## Ongewenste gebeurtenis 3: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een binnenvaartschip

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Gevaarlijke lading die voor, tijdens of na transport over water lekt of ontbrandt. Hierdoor raken omstanders gewond en lopen zij een verhoogde kans op gezondheidsschade, bijvoorbeeld door direct contact met of inademing van het product. Bij incidenten komen vaak grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen vrij die in het milieu terecht komen. Saneren is vaak niet of slechts ten dele mogelijk waardoor blijvende milieuschade ontstaat.

Bij ontgassen worden ladingrestanten naar de lucht geloosd. Hierdoor ontstaat milieuschade, gezondheidsschade en mogelijk geuroverlast. De schade die ontstaat tijdens ontgassen is onderdeel van het onderwerp Uitstoot Scheepvaart en wordt daarom niet bij deze ongewenste gebeurtenis meegeteld.

## Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de gehele keten van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de binnenwateren, inclusief de terminals. Ook onderzoekt de ILT incidenten en voorvallen.

De kennis en ervaring die de ILT opdoet met deze onderzoeken gebruikt zij om gericht te inspecteren en preventieve maatregelen af te dwingen in de keten.

Tijdens de inspecties controleert de ILT op de naleving van voorschriften die mens en milieu beschermen. Het accent van de inspecties ligt met name op de veiligheid bij overslag van gevaarlijke stoffen in en uit tankschepen, omdat daarbij frequent incidenten plaatsvinden. Bij deze inspecties vindt de ILT vaak tekortkomingen.

De ILT richt zich daarnaast op het ongedeclareerd of onjuist gedeclareerd vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit levert een verhoogd risico op omdat andere partijen in de keten daardoor niet de juiste maatregelen kunnen nemen. Een maatregel is bijvoorbeeld het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. Foutieve declaratie kan ook leiden tot het vervoer in een schip dat niet geschikt is voor het vervoeren van de stof.

Mocht zich een incident voordoen, dan leidt foutieve declaratie tot extra risico voor hulpverleners en milieu.

## Bijzonderheden

Bij het vervoer van gevaarlijke goederen, en dan met name bij het vervoer van vloeibare bulk, zijn veel partijen betrokken. De lading kan zelfs tijdens de vaart meerdere keren van eigenaar wisselen. Door deze veelheid van betrokkenen ontstaat vaak onduidelijkheid over de verplichtingen en verantwoordelijkheden.

## Populatie

De populatie omvat iedereen die in de buurt van hoofdvaarwegen woont waar gevaarlijke stoffen getransporteerd worden. Het omvat ook iedereen die in deze logistieke keten werkzaam is. Dit valt in de categorie '1.000.000-10.000.000'.

## Frequentie

De ILT moedigt betrokkenen bij een incident aan om te melden. Daardoor zijn er recent relatief veel meldingen gedaan. Recente aantallen lijken daardoor een beter beeld te geven van de werkelijke situatie.

Er gebeuren dagelijks voorvallen waarbij geen of weinig schade optreedt. Er vinden wekelijks incidenten plaats waarbij schade optreedt. In 2021 waren er eind maart al 18 incidenten gemeld. Dit valt in de categorie '1-7 dagen'.

## Effecten

### Fysiek

De ILT heeft geen overzicht van de ernst van de verwondingen van de slachtoffers bij de incidenten en kan daarom geen berekening maken (#).

### Milieu

De ILT heeft geen overzicht van de aard en hoeveelheid van de gelekte stoffen en kan daarom de milieuschade niet berekenen (#).

### Ziektelast

Herhaalde blootstelling aan toxische stoffen kan ook bij lage dosering gevolgen hebben. De effecten zijn mogelijk pas veel later zichtbaar of niet meer te herleiden. Rapportage over deze schade ontbreekt (#).

*Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 4: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een wagon

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Gedurende het transport (inclusief laden, lossen en stilstand) kan gevaarlijke lading vrijkomen. Hierdoor ontstaat schade aan het milieu. Specifiek voor railvervoer is dat spoorverbindingen door woonkernen heen lopen.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt op diverse plekken in de logistieke keten toezicht. Zo houdt zij, behalve op het laden, lossen en vervoer van gevaarlijke stoffen per wagon ook toezicht op de wagons zelf, rangeerterreinen, processen en veiligheidscultuur en -systemen.

### Populatie

Het transport van gevaarlijke stoffen per rail vindt (ook) plaats door woonkernen. De transporten gaan voornamelijk over het basisnet. Er komen overschrijdingen voor van de risicocontour [10]. Veel Nederlanders behoren daardoor tot de populatie. Dit valt in de categorie '1.000.000 - 10.000.000'.

### Frequentie

In 2019 vinden er 8 ongevallen plaats met het transport van gevaarlijke stoffen per rail [11, p19]. Er zijn wekelijks lekkages op emplacementen, waaronder Kijfhoek. In 2019 zijn 41 meldingen van druppellekkages op het hoofdspoor bekend [11, p19]. Dit valt in de categorie '1-7 dagen'.

Grote incidenten komen gelukkig weinig voor. De kans erop is niet uit te sluiten [12].

### Effecten

#### Fysiek

De ILT bezit geen gegevens over de aard van het letsel van slachtoffers en kan daardoor de schade niet berekenen (#).

#### Milieu

Het is onbekend hoe groot de milieuschade is. Schade die optreedt bij stilstaande wagons is mogelijk saneerbaar. Deze schade is onbekend. Voor verlies van getransporteerde stof onderweg is de milieuschade niet vast te stellen, omdat zowel de getransporteerde stof als de hoeveelheid onbekend zijn (#).

#### Ziektelast

Herhaalde blootstelling aan toxische stoffen kan ook bij lage dosering gevolgen hebben. De effecten zijn mogelijk pas veel later zichtbaar of niet meer te herleiden. Rapportage over deze schade ontbreekt (#).

#### Economie: niet van toepassing

Na een incident kan de treinenloop verstoord zijn met vertraging als gevolg. Deze schade rekent de ILT tot de secundaire/indirecte schade.

## Ongewenste gebeurtenis 5: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in of uit een zeeschip

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Tijdens het transport over zee kan gevaarlijke lading in zee terecht komen. Dit zijn meestal relatief kleine hoeveelheden, maar het zou ook een grote lekkage uit een tanker kunnen zijn. Ook slaan containers met gevaarlijke lading overboord.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt op diverse plekken in de logistieke keten toezicht. Zo houdt zij, behalve op het laden, lossen en vervoer van gevaarlijke stoffen bijvoorbeeld ook toezicht op het schip, de belading en het personeel aan boord.



## Populatie

De populatie bestaat uit de personen die werken of verblijven op of in de buurt van het schip tijdens het laden/lossen en tijdens het varen.

De ILT schat de populatie '100.000-1.000.000'.

## Frequentie

Er vinden **continu** overtredingen plaats. De schade wordt vooral bepaald door incidenten met containertransport.

De haven van Rotterdam behandelt jaarlijks ongeveer 7 miljoen beladen containers, bijna 12 miljoen TEU<sup>21</sup> [13].

Inspecteurs van de ILT schatten dat 6% van het deepsea<sup>22</sup> transport en 12% van het shortsea<sup>23</sup> transport gevaarlijke stoffen bevat. Het aantal containers met gevaarlijke stoffen ligt tussen (6% van 7,0 miljoen =) 420.000 en (12% van 7,0 miljoen =) 840.000 containers.

Ervaringscijfers van de ILT leren dat bij ongeveer 1 op de 3 van de voor inspectie geselecteerde containers de tekortkomingen zo groot zijn, dat men deze moet oplossen, voordat men deze verder mag transporteren. Bij nog eens een op de 3 zijn er tekortkomingen die men verderop in de transportketen moeten oplossen.

## Effecten

### Fysiek

Bij problemen met gevaarlijke stoffen in een container aan boord zijn de plaats van de container in het schip en de bereikbaarheid van de container zeer bepalend voor het verloop van het incident (#). De schade aan het schip is verzekeraar en neemt de ILT daarom niet mee in deze berekening.

### Milieu

Zowel aard als hoeveelheid van de vrijgekomen stoffen zijn onbekend. Daardoor kan de ILT de milieuschade niet uitrekenen (#).

### Ziektelast

Langdurige blootstelling aan toxische stoffen kan ook bij lage dosering gevolgen hebben. Rapportage over deze schade ontbreekt, daarom kan de ILT deze schade niet berekenen (#).

*Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 6: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit luchtvracht

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Gevaarlijke lading die voor, tijdens of na het transport door de lucht lekt of ontbrandt. Hierdoor ademen inzittenden vervuiling in of ontstaat schade aan het vliegtuig. Mogelijk moet het toestel een voorzorgslanding uitvoeren.

In de luchtvaartsector is al enige jaren veel aandacht voor het transport van lithium-ion batterijen. De ICAO (de luchtvaartorganisatie van de Verenigde Naties) stelde al in 2016 een verbod in op het vervoeren van LI-ion accu's in ruimbagage [14]. Bij e-commerce worden dergelijke accu's regelmatig zonder de juiste declaratie en voorzorgsmaatregelen verzonden.

<sup>21</sup> TEU is een afkorting van Twenty Foot Equivalent Unit. Een TEU wordt gebruikt als eenheid voor het meten van de capaciteit van een containerschip of containerterminal. 1 TEU stemt overeen met een lading van een container van 20 voet.

<sup>22</sup> Deepsea transport is transport over oceanen zoals de scheepsroutes naar Azië en Amerika.

<sup>23</sup> Shortsea transport is transport over zeeën. Het gebied waar shortsea transport plaatsvindt strekt zich uit van IJsland, Scandinavië, de Oostzee, de Franse kust, het Iberisch schiereiland, de Middellandse zee en de Zwarte zee.

## Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de gehele keten van het vervoer van gevaarlijke stoffen door de lucht. Alle betrokken partijen die werken vanuit Nederland of de BES-eilanden zijn verplicht een erkenning te hebben als zij gevaarlijke stoffen voor vervoer door de lucht aanbieden, doen vervoeren of vervoeren. Erkenninghouders krijgen periodiek een audit om vast te stellen of ze nog aan de voorwaarden van de erkenning voldoen.

De ILT voert objectinspecties uit om te beoordelen of aan de internationale regels [7c, 7d] wordt voldaan. Ook controleert de ILT of gevaarlijke stoffen als gewone vracht worden vervoerd (undeclared). Gevaarlijke stoffen die niet correct zijn verpakt en gedeclareerd vormen een extra risico, omdat andere partijen in de keten dan niet de juiste voorzorgsmaatregelen kunnen nemen.

Voor gevaarlijke stoffen die niet via reguliere verzending vervoerd mogen worden, kan de ILT ontheffing verlenen (*approvals* en *exemptions*). In deze gevallen controleert de ILT altijd.

## Populatie

Op Schiphol werkten in 2017 10.380 personen aan luchtvracht [15]. Andere werknemers in de transportketen en op het platform zijn ook blootgesteld aan risico's met gevaarlijke stoffen in de luchtvracht.

Jaarlijks vliegen er tientallen miljoenen passagiers van of naar Nederland [16]. Dit valt in de categorie 'meer dan 10 miljoen'.

## Frequentie

In 2019 vinden in Nederland 31 incidenten plaats met ernstige lekkages of beschadigingen tot gevolg [16]. Ook doen zich 2 branden voor in de omgeving van Schiphol, die ontstaan door het vervoer van lithiumbatterijen door de lucht [16]. Dit valt in de categorie '1-4 weken'.

## Effecten

### Fysiek

Fysieke schade betekent de schade aan of verlies van een vliegtuig. Lichamelijke schade die passagiers en personeel oplopen rekent de ILT ook bij de fysieke schade (#).

### Economie

Door het niet of onjuist aangeven van gevaarlijke lading kan lading tegen lagere kosten verzonden worden. Hierdoor ontstaat oneerlijke concurrentie. Omdat er geen beeld is van de hoeveelheid ongedeclareerde lading kan de ILT deze schade niet inschatten (#). De kosten als gevolg van vertraging en kosten voor een extra landing ziet de ILT als secundaire schade.

### Milieu

Bij brand of lekkage komen er gevaarlijke stoffen vrij. Deze komen mogelijk in de lucht, de bodem of het grondwater terecht. De aard en hoeveelheid van de vervuiling zijn onbekend (#).

### Ziektelast

Herhaalde blootstelling aan toxische stoffen kan ook bij lage dosering gevolgen hebben. Bij transport in ondeugdelijke of lekkende verpakking lopen medewerkers in de keten potentieel gevaar. De effecten zijn mogelijk pas veel later zichtbaar of niet meer te herleiden. Rapportage over deze schade ontbreekt (#).

## Ongewenste gebeurtenis 7: Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof op de BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis betreft het transport van gevaarlijke stoffen over zee en door de lucht met als bestemming de BES-eilanden. Ook bij deze ongewenste gebeurtenis valt onder de wetgeving het transport en de overslag van gevaarlijke stoffen zoals:

- Explosieve stoffen (vuurwerk/gascylinders)
- Brandbare vaste of vloeistoffen (gasoline/vliegtuigbrandstof)
- Giftige stoffen (pesticiden)
- Infectieuze stoffen (bloedmonsters/ziekenhuisafval)
- Radioactieve stoffen (radionuclides voor medisch gebruik)
- Asbest
- Airbags
- Lithiumbatterijen

### Toezicht door de ILT

De ILT is de toezichthoudende instantie op de BES-eilanden voor het transport van gevaarlijke stoffen over zee en door de lucht. In deze hoedanigheid bezoeken inspecteurs 2 keer per jaar het gebied. De inspecteurs van de ILT beschikken over toezichthoudende en opsporingsbevoegdheden. Zij mogen een transport stoppen, gevaarlijke stoffen bemonsteren en zendingen met gevaarlijke stoffen laten herstellen en vrijgeven. Wanneer inspecteurs zien dat een bedrijf zich niet houdt aan de wet- en regelgeving (ICAO of IMDG), kunnen zij een proces-verbaal opmaken en kan een bedrijf een transactie ontvangen.

### Populatie

De populatie bestaat uit 4 groepen:

- Personen die werken of verblijven op of in de buurt van het schip tijdens het laden/lossen en tijdens het varen.
- Werknemers op de vliegvelden en de passagiers van de vliegtuigen.
- Werknemers in de rest van de transportketen.
- De gehele bevolking van de BES-eilanden: 25.000 mensen.

De ILT schat de populatie daarom tussen '10.000-100.000'.

### Frequentie

Er vinden continu handelingen plaats zoals laden en lossen. Daarbij komen vaak kleine hoeveelheden van de getransporteerde producten vrij. Dit valt daarom in de categorie '1-7 dagen'.

### Effecten

#### Fysiek

Er zijn geen cijfers bekend van incidenten bij het transport van gevaarlijke stoffen op de BES-eilanden of op een schip of in een vliegtuig op weg ernaar toe (#).

#### Milieu

Zowel aard als hoeveelheid van de vrijgekomen stoffen zijn onbekend. Daardoor kan de ILT de milieuschade niet uitrekenen (#).

#### Ziektelast

Langdurige blootstelling aan toxische stoffen kan ook bij lage dosering gevolgen hebben. Rapportage over deze schade ontbreekt, daarom kan de ILT deze schade niet berekenen (#).

*Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 8: Buitengewone gebeurtenis bij opslag van gevaarlijke stoffen

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: ja**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

In de transportketen vindt vaak tussenopslag plaats. Grote opslagplaatsen zijn bijvoorbeeld containerterminals en emplacementen. Bij een incident op een dergelijke plek kan een kettingreactie ontstaan. De schaal van het incident bemoeilijkt de bestrijding omdat hulpdiensten niet dichtbij kunnen komen.

Als voorbeeld van een buitengewone gebeurtenis gebruikt de ILT een incident in Tianjin (China). Op 12 augustus 2015 vindt in de havenstad Tianjin een explosie plaats als gevolg van de onjuiste opslag van nitrocellulose [17]. De explosies die volgen, veroorzaken aardbevingen van 2.3 en 2.9 op de schaal van Richter. Tot op enkele kilometers afstand breken ruiten door de drukgolf. De gevolgen van deze buitengewone gebeurtenis:

- 173 slachtoffers.
- 520 [18] tot 800 [17] personen gewond.
- De materiële schade bedraagt tussen de € 2 en € 3 miljard [18]. Deze is waarschijnlijk (deels) verzekeraar.
- Onbekende materiële schade die ten laste komt van de overheid.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de gehele transportketen, inclusief de tussentijdse opslag.

### Effecten

*Fysiek* 173 doden, 800 gewonden (= € 753 miljoen)

*Economie, Milieu en Ziektebelasting:* niet van toepassing

### Schade (z)onder norm

Door de blootstelling aan gevaarlijke stoffen lopen individuen een grotere kans op het ontwikkelen van ziekten zoals kanker en luchtwegaandoeningen.

Jaarlijks overlijden ongeveer 3.000 mensen aan de gevolgen van het werken met (gevaarlijke) stoffen [19]. Het aandeel van de vervoerssector in de stoffen-gerelateerde beroepsziekten is 5,7% [20, p204,205]. Deze (3.000\*5,7% =) 171 doden komen deels door het werken met getransporteerde gevaarlijke stoffen maar bijvoorbeeld ook door het inademen van dieseldamp.

Deze maatschappelijke schade rekent de ILT deels toe aan haar toezichtsgebieden.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet vervoer gevaarlijke stoffen](#)
- [2] [Besluit vervoer gevaarlijke stoffen](#)
- [3] [European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road \(ADR\)](#)
- [4] [European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways \(ADN\)](#)
- [5] [Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen](#)
- [5b] [Reglement betreffende het internationaal spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen \(RID\) versie 2019](#)
- [6] [Schepenbesluit 2004 art. 55 tot en met 57](#)
- [6b] [IMDG-Code International Maritime Dangerous Goods Code \(MSC.406\(96\)\)](#)
- [7] [Wet Luchtvaart artikelen 6.50 tot en met 6.61a](#)
- [7b] [Besluit vervoer gevaarlijke stoffen door de lucht](#)
- [7c] [ICAO Annex 18 \(The Safe Transport of Dangerous Goods by Air\)](#)
- [7d] [ICAO Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air](#)

## Verwijzingen algemeen

- [8] [ILT Jaarverslag 2020 5.2 Transport](#)
- [9] [CBS StatLine: Werkzame beroepsbevolking; bedrijf; Vervoer en Opslag](#)
- [10] [Infomil: Verslag over de werking van het basisnet vervoer gevaarlijke stoffen in 2019](#)
- [11] [ILT: Veiligheid van de spoorwegen; Jaarverslag Spoorwegveiligheid 2019](#)
- [12] [Rekenmethode risico's doorgaand vervoer gevaarlijke stoffen over spoor: Een actualisatie op basis van grote ongevallen in Europa](#)
- [13] [Port of Rotterdam: Feiten en Cijfers.](#)
- [14] [ICAO Council Prohibits Lithium-Ion Cargo Shipments on Passenger Aircraft](#)
- [15] [CBS: Werknemers Schiphol, 2017](#)
- [16] [ILT: Staat van Schiphol 2019](#)
- [17] [Wikipedia: Explosie in de haven van Tianjin](#)
- [18] [Munich RE. Topics Online: Explosive Mixture](#)
- [19] [Arboportaal: Factsheet Veilig Werken met \[Gevaarlijke\] Stoffen \(in cijfers\)](#)
- [20] [TNO: Arbobalans 2020](#)

# Onderwerp: Trilling

## Omschrijving onderwerp

Rijdende treinen (met name goederentreinen) oefenen kracht uit op de ondergrond. Deze kracht kan zich vertalen in trillingen. Omwonenden ervaren deze trillingen als hinderlijk. De trillingen kunnen de slaap verstoren en een gevoel van onveiligheid geven in de woning. Verschillende factoren kunnen een rol spelen bij trillingsoverlast door spoorvervoer:

1. treinsamenstelling en (verdeling van) massa,
2. treinsnelheid,
3. fysieke toestand van draaistellen, vering, assen en wielen,
4. fysieke toestand van rails en ballastbed,
5. samenstelling van de bodem,
6. fundering en bouw van de woning,
7. afstand van de woning tot het spoor,
8. gevoeligheid van individuen.

## Regelgeving en doel

Het Activiteitenbesluit milieubeheer bevat regels voor trillingen die horen bij inrichtingen zoals stations en rangeerterreinen [1]. Er bestaat in Nederland geen wetgeving voor trillingen rond het doorgaande spoor [2]. Toch biedt het bestaande wet- en regelgevende kader verschillende handvatten hoe om te gaan met trillingsoverlast bij nieuwbouw. De Beleidsregel trillinghinder spoor (Bts) [3] is een voorbeeld van een beleidsregel over trillingshinder. Deze beleidsregel is bedoeld voor tracébesluiten over de aanleg, wijziging of het opnieuw in gebruik nemen van een landelijke spoorweg. Wanneer een bestaand spoor trillingsoverlast veroorzaakt, hanteert men vaak de richtlijn van Stichting Bouwresearch Rotterdam (SBR) [4]. SBR besteedt veel aandacht aan het meten van trillingen, maar de getalswaarden in het onderdeel 'Hinder voor personen in gebouwen', zijn streefwaarden en dus geen absolute grenswaarden. Er treedt meestal geen hinder op als de trillingssterkten onder de streefwaarden blijven.

## Bijzonderheden

1. De Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen [5] suggereert om rekening te houden met trillingen bij de locatiekeuze, het ontwerp en de bouw van nieuwe woningen en andere trillingsgevoelige constructies langs het spoor.
2. De Omgevingswet, met het onderliggende Besluit kwaliteit leefomgeving, zal in 2022 ingaan. Het vervangt de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer [1]. De regels veranderen pas als de gemeente voor een bepaald gebied het omgevingsplan vaststelt. Een dergelijk plan geeft aan welke trillingen door een activiteit in trillingsgevoelige gebouwen aanvaardbaar zijn [6].
3. Sommige bewoners verwarren laagfrequent geluid (dat door de lucht gaat in plaats van door de grond) als trilling.
4. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Trillingsoverlast door spoorvervoer

## Ongewenste gebeurtenis 1: Trillingsoverlast door spoorvervoer

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

## Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Trillingen door spoortransport veroorzaken schade aan gebouwen of hinder voor mensen. Hinder voor mensen kan zich uiten in irritatie, boosheid en onbehagen en onveiligheid [7]. Goederentreinen veroorzaken verreweg de meeste hinder [7].

## Toezicht door de ILT

De ILT ontvangt klachten over trillingen langs spoorlijnen en behandelt deze. Er bestaan echter geen juridische interventiemogelijkheden op grond van een bevoegdheid in wet- en regelgeving. De bestaande normen zijn alleen voor de toekomstige aanleg van spoor en dus niet voor het bestaande gebruik. Ook zijn er juridische normen voor stations en rangeerterreinen.

De ILT houdt vanuit veiligheidsoogpunt toezicht op de staat van het materieel, overbelading en snelheden van goederentreinen. Deze factoren kunnen ook een verband hebben met het ontstaan van trillingen.

## Populatie

Ongeveer 1 op de 5 mensen die binnen 300 meter van het spoor wonen, ondervindt ernstige hinder van spoortrillingen volgens het RIVM [7]. Het RIVM schat het aantal op ongeveer **270 duizend personen**. In Nederland liggen circa 845 duizend woonadressen binnen 300 meter van het spoor. Bij ongeveer 1% is de maximale trillingssterkte hoger dan de grenswaarde van 3,2 millimeter per seconde [7].

## Frequentie

De ILT ontving in 2020 61 klachten van burgers over trillingsoverlast door spoorvervoer. Gemiddeld komt dat neer op **eens per 1-7 dagen**.

## Effecten

### Ziektebelasting

Het is duidelijk dat er sprake is van gebouwschade en van hinder. Aangezien er geen absolute normen voor trillingen zijn, is er geen sprake van bovennormse schade voor de IBRA (dus **o DALY's**).

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing*

## Schade (z)onder norm

Er zijn geen trillingsnormen, zodat de ILT niet kan handhaven. Toch veroorzaken trillingen ernstige hinder bij een grote groep mensen [7]. Dit leidt tot ziektebelasting en schade.

De ILT zoekt in 2021 uit of en hoe toekomstige wet- en regelgeving zich juridisch en operationeel vertaalt naar bevoegdheden om de effecten op deze ongewenste gebeurtenis te voorkomen of te verminderen. Het meenemen van informatie uit veiligheidstoezicht op materieel, overbelading en snelheden kan onderdeel uitmaken van het verdere onderzoek naar hoe in de toekomst te handhaven op trillingsoverlast door spoorvervoer.

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Activiteitenbesluit milieubeheer - BWBR0022762 \(overheid.nl\)](#), Artikel 2.23
- [2] [Beleid, wet- en regelgeving - Kenniscentrum InfoMil](#)
- [3] [Beleidsregel trillinghinder spoor - BWBR0031466 \(overheid.nl\)](#)
- [4] [Trillingsmetingen SBR Richtlijn B - Trillingen](#)
- [5] [Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen, 18-07-2019 \(rijksoverheid.nl\)](#)
- [6] [Trillingen in de Omgevingswet - dit verandert er, Informatiepunt Leefomgeving](#)
- [7] [Wonen langs het spoor: Gezondheidseffecten van trillingen door treinen, RIVM](#)

# Onderwerp: Uitstoot luchtvaart

## Omschrijving risico

Dit onderwerp betreft de uitstoot van schadelijke stoffen door de luchtvaart. Deze uitstoot veroorzaakt gezondheids- en milieuschade. Hoe hoger de uitstoot, des te groter de schade. De overheid gebruikt verschillende invoergegevens zoals theoretische aannamen, gemeten luchtconcentraties en meteorologische gegevens om de emissies van schadelijke stoffen door vliegtuigen te modelleren. De ILT is verantwoordelijk voor het milieutoezicht op Nederlandse luchthavens. De emissies door vliegtuigen die in Nederland landen of opstijgen vallen hier ook onder.

De Wet luchtvaart [1] noemt burgerluchthavens Schiphol, Rotterdam, Maastricht, Lelystad en Eelde. De laatste 4 zijn volgens de Wet Luchtvaart zijn **van nationale betekenis**. Voor elk van deze luchthavens schrijft het bevoegd gezag voorafgaand aan een besluit een Milieueffectrapportage (MER)<sup>24</sup>. Als blijkt uit het MER dat de uitstoot van schadelijke stoffen door de luchtvaart de grenswaarden uit de Wet milieubeheer [2] naar verwachting overschrijdt, dan worden specifieke waarden opgenomen in het betreffende besluit. Dit geldt op dit moment alleen voor de luchthaven Schiphol.

Luchthavens **van regionale betekenis** zijn alle luchthavens in Nederland met een luchthavenbesluit of -regeling afgegeven door de betreffende provincies. Regionale luchthavens hebben met de ILT te maken voor de inrichting en het veilig gebruik van de luchthaven.

## Regelgeving en doel

De milieunormen en -regels voor de luchthavens vloeien voort uit de Wet luchtvaart [1] en staan voor Schiphol in het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol (LVB [3]) en voor de luchthavens van nationale betekenis in omzettingsregelingen/ luchthavenbesluiten.

De ILT doet 2 keer per jaar verslag over de resultaten van de milieuhandhaving Schiphol aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Voor de luchthavens van nationale betekenis is dat 1 keer per jaar, in de vorm van handavingsrapportages. Alleen voor Schiphol zijn er normen die met de uitstoot van schadelijke stoffen van doen hebben.

Het LVB bevat milieunormen voor de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door vliegtuigen (artikel 4.3.1 [3]). Het gaat hierbij om relatieve normen, uitgedrukt in de maximum uitstoot van enkele schadelijke stoffen per gram ten opzichte van het maximum startgewicht van de vliegtuigen (Maximum Takeoff Weight, MTOW). Het betreft koolmonoxide (CO) 55,0 gram/ton, stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) 74,6 gram/ton, vluchtige organische stoffen (VOS) 8,4 gram/ton, zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) 2,1 gram/ton en voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) 2,5 gram/ton.

Het doel van de regelgeving is om gezondheids- en milieuschade door bovennormse uitstoot te voorkomen.

## Bijzonderheden

1. De normen voor de jaarlijkse uitstoot door Schiphol zijn relatief, namelijk het aantal gram stof per ton MTOW. Er zijn geen normen voor de jaarlijkse, absolute totale uitstoot. Zie ook de paragraaf 'Schade (z)onder norm'.
2. De uitstoot van het broeikasgas CO<sub>2</sub> door de luchtvaart valt buiten het toezicht van de ILT. Zie de paragraaf 'Schade (z)onder norm'. Het ministerie overweegt momenteel om naast de NEa (toezichthouder op de CO<sub>2</sub>-uistoot binnen EU ETS) ook de ILT in te zetten.
3. De regelgeving voor de luchthaven Schiphol gaat mogelijk binnenkort veranderen naar het zogeheten nieuwe normen- en handavingsstelsel Schiphol (NNHS). Dit heeft gevolgen voor het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol [3] (LVB), het Luchthavenindelingbesluit Schiphol [4] (LIB) en de Regeling milieu-informatie luchthaven Schiphol [5] (RMI). NNHS heeft tot en met de zomer van 2021 nog geen wettelijke basis.
4. Uit de voorgenomen ontwerpwijziging LVB Schiphol [6] blijkt dat de ingezette verscherping van de normen voor CO en VOS komen te vervallen. Het ministerie van IenW neemt zich voor terug te keren naar de oorspronkelijke, hogere waarden uit 2002 van respectievelijk 73,1 en 15,6 g/ton.

<sup>24</sup> Op een aantal militaire luchthavens is burgermedegebruik toegestaan. De besluitvorming over burgermedegebruik van een militaire luchthaven vindt ook op rijksniveau plaats. Voor dergelijke militaire luchthavens is het ministerie van Defensie bevoegd gezag en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat - medebevoegd gezag. De ILT is verantwoordelijk voor het toezicht op de burgerexploitanten Eindhoven Airport en Luchthaven Den Helder.



5. Het dossier Luchtvaart in het algemeen en de luchthavens Schiphol en Lelystad in het bijzonder zijn politiek en maatschappelijk zeer gevoelig.
6. Door de COVID-19-pandemie vinden er in 2020 substantieel minder vluchten plaats dan in 2019. De absolute uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart neemt daardoor ook aanzienlijk af.
7. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitstoot schadelijke stoffen door luchtvaart op Schiphol

## Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart op Schiphol

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenissen

De ongewenste uitstoot van de luchtvaart draait volgens het LVB [3] om de schadelijke stoffen stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ), fijnstof ( $\text{PM}_{10}$ ), zwaveldioxide ( $\text{SO}_2$ ), vluchtige organische stoffen (VOS) en koolmonoxide (CO). Deze stoffen veroorzaken milieu- en gezondheidsschade. De ongewenste gebeurtenis bestaat uit het overschrijden van de grenswaarden die wettelijk vastgelegd zijn.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de uitstoot van schadelijke stoffen in de luchtvaart boven de grenzen per hoeveelheid vliegtuiggewicht. De gemiddelde uitstoot per vliegtuigbeweging neemt licht af door de schonere motoren van nieuwere vliegtuigen. Echter, de groei van het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol kan de absolute hoeveelheid uitstoot van schadelijke stoffen doen stijgen. Er is echter geen wettelijke norm in het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol (LVB) voor deze totale hoeveelheid uitstoot. Daarom kan de ILT daar niet op handhaven. De ILT stelt alleen vast of de jaarlijkse (eind)resultaten van de uitstoot-berekeningen volgens RMI [5] binnen de in het LVB gestelde grenzen vallen. Hier heeft de ILT de afgelopen jaren geen overschrijdingen geconstateerd [7].

### Populatie

Het aantal burgers binnen de invloedssfeer van Schiphol valt in de categorie: **100.000-1 miljoen** personen.

### Frequentie

Deze eeuw is eenmalig, in het jaar 2005, sprake van een mogelijk overschrijding geweest. Het betrof overschrijdingen van de relatieve normen voor CO en VOS. Het LVB dat in 2005 gold, schreef voor om in een dergelijk geval naar de totale uitstoot van de schadelijke stoffen te kijken. Deze viel wel binnen de normen voor beide stoffen. Daarmee is er dus geen overschrijding geweest en is de frequentie niet van toepassing (o).

### Effecten

#### Milieu en Ziektebelasting

De Staat van Schiphol 2020 [8, pag. 64] toont de uitstoot per vliegtuigbeweging in de periode van 2016-2020. Alleen de waarden voor de relatieve uitstoot van  $\text{NO}_x$  stijgen. Volgens de Emissieregistratie [15] vormt in 2019 de uitstoot door de luchtvaart van  $\text{NO}_x$  met 3,9 miljoen kilogram slechts 1,2% van de totale uitstoot in Nederland (329,8 miljoen kilogram). Het CBS [11] gaat uit van een meer zwaarwegende bijdrage van 14,1%. Zie ook 'Schade (z)onder norm'. De politiek vraagt aandacht voor de schadelijke stof  $\text{NO}_x$  in verband met het  $\text{NO}_x$ -plafond. De uitstoot van alle schadelijke stoffen op Schiphol is de in de periode van 2016-2020 binnen de normen van het LVB gebleven [8]. Het schadebedrag voor milieu en ziektebelasting staat daarmee op **€ 0 en 0 DALY's**.

*Fysiek en Economie: niet van toepassing*

## Schade (z)onder norm

### Uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart op andere luchthavens

Kleinere luchthavens hebben een beperktere impact op de luchtkwaliteit dan Schiphol. Er gelden voor de kleinere luchthavens geen emissiegrenswaarden. Er kan dus ook geen overschrijding plaatsvinden. De ILT ziet dus niet toe op de uitstoot van schadelijke stoffen bij de alle andere luchthavens, omdat er geen grenswaarden zijn vastgesteld in de besluiten of regelingen.

### Grenswaarden per startgewicht

Het is belangrijk te realiseren dat de wettelijke normen in het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol [3] uitgaan van de uitstoot in de eenheid gram verbrandingsproduct per ton maximaal startgewicht van de vliegtuigen. Dit zijn echter relatieve grenswaarden. De ILT kan niet handhaven op de totale jaarlijkse uitstoot van de diverse verbrandingsproducten waar de leefomgeving hinder van ondervindt. De grenswaarden geven feitelijk slechts een indicatie van hoe relatief schoon de vloot gemiddeld is. Er kunnen impliciet oneindig veel vliegtuigbewegingen plaatsvinden met een relatief schone vloot met de wijze waarop de LVB-grenswaarden zijn vastgelegd. Het verdient aanbeveling ook op de jaarlijkse uitstoot te kunnen handhaven.

### Uitstoot van CO<sub>2</sub> door luchtvaart

Uit een uitspraak in een zaak tegen de Nederlandse overheid [11] blijkt dat de overheid aanzienlijk meer maatregelen moet treffen om aan Europese klimaatafspraken te kunnen voldoen. De Nederlandse Staat moest ervoor zorgen dat in Nederland in 2020 de uitstoot van broeikasgassen ten minste 25% lager was dan in 1990. De huidige afspraak in de Klimaatwet [10] bestaat onder andere uit een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met ten minste 49% t.o.v. 1990. Nederland zal samen met andere Europese landen moeten inzetten op een aanscherping van deze doelstelling. De uitstoot door de luchtvaart is de afgelopen 30 jaar niet afgenomen. Volgens het CBS [12] zijn de hoeveelheden uitstoot van de broeikasgassen CO<sub>2</sub> en N<sub>2</sub>O, maar ook van andere schadelijke stoffen NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, tussen 1990 en 2019 juist toegenomen, met minimaal een factor 2.

Uitstoot door luchtvaart (miljoen kilogram)	1990	2019	Factor
<b>Broeikasgassen</b>			
CO <sub>2</sub>	5.475	11.523	2,1
N <sub>2</sub> O	0,2	0,4	2
<b>Verzurende stoffen</b>			
NO <sub>x</sub>	18,8	58,4	3,1
SO <sub>2</sub>	2,5	6,7	2,7
<b>Overige luchtmissies</b>			
CO	12,1	14,0	1,16
VOS	1,8	1,4	0,78
PM <sub>10</sub>	0,1	0,2	2

Jaar = 2019, bron: [12]

Het LVB [3] kent geen norm voor uitstoot van CO<sub>2</sub> door de luchtvaart terwijl dit broeikasgas een centrale rol speelt bij de strenge klimaatdoelstellingen van de Klimaatwet [10]. Het concept MER-NNHS Schiphol [9, pag. 84] voorziet een verdere toename van de jaarlijkse CO<sub>2</sub>-emissie bij de voorgenomen hoeveelheid vliegtuigbewegingen.

CO<sub>2</sub>-uitstoot is onderdeel van het Europese emissiehandelssysteem (EU ETS). Het wereldwijde systeem CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) treft voorbereidingen voor deelname van de luchtvaart. Via het verwerven van extra emissierechten, buiten de luchtvaartsector, moet de sector de te grote hoeveelheid CO<sub>2</sub>-uitstoot compenseren. De Nederlandse Emissieautoriteit (NEa), onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), ziet toe op de handel in emissierechten binnen EU ETS. De Klimaatwet stelt echter dat ook andere ministeries dan EZK moeten streven naar een CO<sub>2</sub>-emissiereductie [10, art. 2.2]. Aangezien de Nederlandse luchtvaart volgens het CBS in 2019 met 6% (zie onderstaande tabel) substantieel bijdraagt aan de CO<sub>2</sub>-uitstoot, heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) hier een taak. De ILT zou hierop toe moeten zien, zodra er toetsbare normen voor CO<sub>2</sub> zijn. Anno 2021 overweegt IenW om, naast de NEa via EZK, ook de ILT in te gaan zetten voor het toezicht op de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### Uitstootberekening tot een hoogte van 3.000 voet

De emissies door vliegtuigen tijdens de klim vanaf en daling tot 3.000 voet (914 m) zijn beduidend groter dan de emissies tijdens de start en landing [13]. Het Adviescollege Stikstofproblematiek betreft de uitstoot boven 3.000 voet dan ook nadrukkelijk in zijn analyse en advisering uit 2020 [14]. Om diverse redenen nemen de Emissieregistratie en de regeling RMI-emissies boven een hoogte van 3.000 voet echter niet mee. Een daarvan hangt samen met het feit dat de uitstoot hoger in de atmosfeer lastig toe te schrijven is aan specifieke luchthavens of zelfs aan specifieke landen.

Onderstaande tabel toont de gerapporteerde emissies in de lucht voor de totale Nederlandse economie en het aandeel dat hoort bij 'Vervoer door de lucht' volgens het CBS [12] en volgens de landelijke Emissieregistratie (ER) [15]<sup>25</sup>. De emissies van de luchtvaart tussen de 2 registratiesystemen zijn sterk verschillend: voor broeikasgassen is dit ongeveer een factor 13 tot 16, voor verzurende stoffen ongeveer een factor 12 tot 20 en voor overige luchtmissies ongeveer een factor 3,6 (zie rechterkolom van onderstaande tabel).

Nederlandse uitstoot	Totaal (miljoen kilogram)		Luchtvaart (miljoen kilogram)		Relatieve bijdrage luchtvaart		Factor
	CBS	ER	CBS	ER	CBS	ER	
<b>Broeikasgassen</b>							
CO <sub>2</sub>	192.090	175.800	11.523	835,6	6,0%	0,48%	13
N <sub>2</sub> O	28,5	30,7	0,4	0,0272	1,4%	0,09%	16
<b>Verzurende stoffen</b>							
NO <sub>x</sub>	414,0	329,8	58,4	3,90	14,1%	1,2%	12
SO <sub>2</sub>	34,0	26,55	6,7	0,258	19,7%	0,97%	20
<b>Overige luchtmissies</b>							
CO	604,2	589,6	14,0	3,70	2,32%	0,63%	3,7
VOS	241,7	244,7	1,4	0,446	0,58%	0,18%	3,2
PM <sub>10</sub>	27,5	27,1	0,2	0,0485	0,73%	0,18%	4,1

Jaar = 2019, bron: [12], [15]

De verschillen tussen CBS en ER zijn toe te schrijven aan de wijze waarop de Emissieregistratie de luchtvaartbijdrage berekent. ER gebruikt theoretische start- en landingsprofielen (landing and take-off, LTO-cycli), die gaan tot een hoogte van 3.000 voet [5]. Per type vliegtuig gaan RMI en de ER uit van een vaste, theoretische tijdsduur en motorsetting voor elke fase van de LTO-cyclus.

### Uitstootberekening Schiphol

De luchthaven Schiphol is de grootste luchthaven van Nederland en draagt verreweg het meeste bij aan de uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart voor Nederland<sup>26</sup>. De ILT rapporteert alleen de relatieve emissies voor de gemiddelde, jaarlijkse vloot van luchthaven Schiphol. Voor de andere Nederlandse luchthavens bestaan, zoals eerder vermeld, geen grenswaarden voor de uitstoot van schadelijke stoffen.

De ILT rapporteert de relatieve emissies van Schiphol<sup>27</sup> voor het jaar 2019 volgens het RMI [5] met de gemodelleerde absolute emissies en de som van de startgewichten: 53,985 miljoen ton MTOW [7]. De afleidingswijze is gelijk aan de werkwijze van de Emissieregistratie. De berekende relatieve emissies voor Schiphol vallen voor het jaar 2019 binnen de relatieve normen van het LVB (zie onderstaande tabel). Voor 68% tot 88,9% is de LVB-normruimte gevuld.

<sup>25</sup> ER gaat uit van het grondgebiedprincipe, CBS van de uitstoot door Nederlands ingezetenen. Ondanks dit verschil blijken de totalen van het CBS en de Emissieregistratie (ER) voor het jaar 2019 redelijk goed overeen te stemmen.

<sup>26</sup> Op basis van hoeveelheden vluchten, passagiers en goederen zal de bijdrage van Schiphol ongeveer 90% zijn (CBS).

<sup>27</sup> Zoals hiervoor al is benoemd, zijn er geen grenswaarden voor de broeikasgassen en kan de ILT niet handhaven op CO<sub>2</sub>- en N<sub>2</sub>O-uitstoot van Schiphol. Met name voor CO<sub>2</sub> lijkt het politiek en maatschappelijk verstandig hier ook aandacht voor te hebben.

Schiphol (tot 3.000 voet)	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	VOS	PM <sub>10</sub>
Berekende absolute emissie (ton)	3.534	95,1	2.639	308,8	90,4
Berekende relatieve emissie (gram/ton MTOW)	65,5	1,76	48,9	5,72	1,67
Relatieve LVB-norm (gram/ton MTOW)	74,6	2,1	55,0	8,4	2,5
Emissie t.o.v. norm (percentage)	87,8%	84%	88,9%	68%	67%

Jaar = 2019, bron: [7]

De ILT heeft geen gegevens van de uitstoot van vliegtuigen van en naar Schiphol voor hoogten boven 3.000 voet. Factoren van 3,2 tot 20 uit de rechterkolom van de eerdere tabel met betrekking tot de uitstoot door alle Nederlandse luchtvaart zullen ook gelden voor de uitstoot van de luchthaven Schiphol. De berekende absolute emissie samenhangend met het luchtverkeer van en naar Schiphol is ook vele malen groter dan de door Schiphol, ER en ILT gerapporteerde waarden.<sup>28</sup>

De Nederlandse luchtvaart zit met een factor-2-toename van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2019 t.o.v. 1990 volgens het CBS [12] niet op de juiste weg om de klimaatdoelstelling van 49% reductie in 2030 [10] te bereiken. Ook de uitstoot door de luchtvaart van de verzurende stoffen NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> zijn in de afgelopen 30 jaar sterk toegenomen. De ILT heeft hier geen bevoegdheid om te handhaven. Hoewel de uitstootcijfers voor het jaar 2020 nog niet bekend zijn, is het de verwachting dat de uitstoot van schadelijke stoffen (tijdelijk) sterk afgenomen is als effect van de COVID-19-pandemie.

### Europese uitstootrichtlijn vanaf 2020

Vanaf 2020 geldt de EU-richtlijn voor de vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen [16]. De emissiereductieverbintenissen voor zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en vluchtige organische stoffen (VOS, met uitzondering van methaan) gaan uit van het jaar 2005 als basisjaar. Voor de 3 bovengenoemde stoffen gelden in de jaren 2020 tot en met 2029 de volgende reducties t.o.v. 2005: 28% (SO<sub>2</sub>), 45% (NO<sub>x</sub>) en 8% (VOS). Gegevens van de Emissieregistratie [15] laten zien dat in 2005 de NO<sub>x</sub>-uitstoot 493,6 miljoen kilogram bedroeg, hetgeen voor 2020 een maximum van  $0,55 \times 493,6 = 271$  miljoen kilogram betekent. In het jaar 2019 bedroeg de totale Nederlandse uitstoot 329,8 miljoen kilogram [15], een forse overschrijding van de limiet, zij het dat deze pas vanaf het jaar 2020 geldt. De NO<sub>x</sub>-uitstoot in het jaar 2020 is nog niet berekend, maar het is aannemelijk dat Nederland de EU-richtlijn voor de totale NO<sub>x</sub>-uitstoot overschrijdt.

### Schattingen van de Schade (z)onder norm door uitstoot door de luchtvaart

De ILT maakt een aantal schattingen van schadebedragen aan hand van milieuprijzen [17].

#### CO<sub>2</sub>

In 2020 had de uitstoot 25% lager moeten zijn dan in 1990 [11]. De ILT gaat er in deze schatting vanuit dat alle sectoren hieraan gelijkelijk bij hadden moeten dragen, dus dat dit krimpprocentage ook geldt voor de uitstoot door de luchtvaart. Het CBS meldt voor 1990 een door de luchtvaart uitgestoten hoeveelheid van 5.475 miljoen kilogram. De uitstoot in 2020 zou dan maximaal 4.106 miljoen kilogram mogen zijn. Voor het jaar 2020 is nog geen uitstootcijfer, maar uitgaande van het getal voor het jaar 2019, 11.523 miljoen kilogram, is er in 2019 7.417 miljoen kilogram CO<sub>2</sub> te veel uitgestoten door de luchtvaart. De centrale milieuprijs voor CO<sub>2</sub> bedraagt € 0,057 per kilogram.  $7.417 \times 1.000.000 \times 0,057 = \text{€ } 423 \text{ miljoen}$ .

Dit bedrag zal voor het jaar 2020 lager uitkomen. Volgens het RIVM zijn de CO<sub>2</sub>-emissies in de gehele mobiliteitssector in het jaar 2020 afgenomen met 11% ten opzichte van 2019 [17]. Het aantal vliegtuigbewegingen is in 2020 ten opzichte van 2019 ongeveer gehalveerd<sup>29</sup>. De schatting van het bedrag van € 423 miljoen aan CO<sub>2</sub>-schade door de luchtvaart zal door de zeer speciale omstandigheden rondom de COVID-19-pandemie afnemen tot de orde grootte van **€ 210 miljoen**.

<sup>28</sup> Forse overschrijdingen van de relatieve LVB-normen zouden het gevolg zijn, maar aangezien de relatieve LVB-grenswaarden zijn ontwikkeld voor hoogten tot 3.000 voet, kunnen deze niet direct worden vertaald naar de uitstoottotalen voor alle vlieghoogten. Met de strenge internationale klimaatafspraken in gedachten zou het echter te overwegen zijn het normen- en handhavingstelsel voor Schiphol aan te laten sluiten op de volledige uitstoot (dus ook boven 3.000 voet). Zeker omdat het merendeel van de uitstoot momenteel niet gerapporteerd wordt als zijnde uitstoot door de luchtvaart.

<sup>29</sup> In 2019 in totaal 1,2 miljoen bewegingen voor luchthavens van nationaal belang, in 2020 waren dat er 608 duizend (StatLine - Luchtvaart; maandcijfers Nederlandse luchthavens van nationaal belang (cbs.nl)).

## NO<sub>x</sub>

In 2020 had de uitstoot 45% lager moeten zijn dan in 2005 [16]. De ILT gaat er in deze schatting vanuit dat alle sectoren hieraan gelijkelijk bij hadden moeten dragen, dus dat dit krimpprocentage ook geldt voor de uitstoot door de luchtvaart. De Emissieregistratie<sup>30</sup> meldt voor 2005 een door de luchtvaart uitgestoten hoeveelheid van 3,1 miljoen kilogram. De uitstoot in 2020 zou dan maximaal 1,7 miljoen kilogram mogen zijn. Voor het jaar 2020 is nog geen uitstootcijfer, maar uitgaande van het getal voor het jaar 2019, 3,9 miljoen kilogram, is er in 2019 2,19 miljoen kilogram NO<sub>x</sub> te veel uitgestoten door de luchtvaart. De centrale milieuprijs voor NO<sub>x</sub> bedraagt € 34,7 per kilogram.  $2,19 \times 1.000.000 \times 34,7 = \text{€ } 76,1 \text{ miljoen}$ . Dit bedrag zal echter voor het jaar 2020 lager uitkomen, naar schatting € 40 miljoen.

## SO<sub>2</sub> en VOS

Uitstoot van de stoffen SO<sub>2</sub> en VOS zou aan de hand van ER-cijfers voor het jaar 2019 relatief kleine overschrijdingen geven (met name € 2,5 miljoen voor SO<sub>2</sub>-uitstoot). Voor het jaar 2020 is de verwachting dat door de sterke afname van het vliegverkeer wegens de COVID-19-pandemie de uitstoot door de luchtvaart binnen de door de EU-richtlijn gestelde maximumgrenzen vallen.

## Verwijzingen

- [1] [Wet luchtvaart](#)
- [2] [Wet milieubeheer](#)
- [3] [Luchthavenverkeerbesluit Schiphol](#)
- [4] [Luchthavenindelingbesluit Schiphol](#)
- [5] [Regeling milieu-informatie luchthaven Schiphol](#)
- [6] [Besluit van tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol](#)
- [7] [ILT-Handhavingsrapportages Schiphol 2015 tot en met 2020](#)
- [8] [Staat van Schiphol 2020](#)
- [9] [Nieuw Normen- en Handhaving-stelsel Schiphol, hoofdrapport 16 februari 2021](#)
- [10] [Klimaatwet](#)
- [11] [Rechtbank Den Haag](#)
- [12] [Emissies naar lucht door de Nederlandse economie, CBS](#)
- [13] [Aviation emission inventory development and analysis, 2010](#)
- [14] [Adviesrapport Luchtvaartsector, Aanpak Stikstof, 2020](#)
- [15] [Emissieregistratie](#)
- [16] [RICHTLIJN \(EU\) 2016/ 2284 betreffende de vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen 2016](#)
- [17] [Handboek milieuprijzen 2017, CE Delft](#)
- [17] [CO<sub>2</sub>-emissies in 2020 versneld afgenomen, deels door lockdownmaatregelen, RIVM](#)

<sup>30</sup> In tegenstelling tot de schatting voor schade door CO<sub>2</sub> waar CBS-cijfers zijn gebruikt, zijn hier de cijfers van de Emissieregistratie gebruikt, omdat de EU-richtlijn expliciet aangeeft dat ook alleen de LTO-cyclus gehanteerd (maximumhoogte 3.000 voet) moet worden. CBS-cijfers voor NO<sub>x</sub> zouden daarentegen voor het jaar 2019 uitkomen op een overschrijding van 31,1 miljoen kg, en een schadebedrag van € 1,1 miljard. Door de geschatte halvering van het vliegverkeer en daarmee de uitstoot in het jaar 2020 zou dit bedrag sterk afnemen tot € 65 miljoen.

# Onderwerp: Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en F-gassen

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft de ongewenste uitstoot van gefluoreerde broeikasgassen (F-gassen) en ozonlaag afbrekende stoffen (OAS), veelal toegepast als koudemiddel in koelinstallaties. OAS zijn sinds 1989 voor een belangrijk deel uitgefaseerd, maar worden nog steeds toegepast en komen ook nog vrij in het afvalstadium van koelinstallaties. De opvolgers van deze stoffen zijn de zogenoemde F-gassen, die grotendeels dezelfde toepassing hebben. Deze gassen hebben een zeer sterk broeikas effect en daarom wordt net als bij OAS de handel in en het gebruik ervan uitgefaseerd.

## Regelgeving en doel

De handelsbeperkingen en emissiebeperkende maatregelen van F-gassen en OAS zijn geregeld in Europese verordeningen [1 & 3]. Beide verordeningen zijn in het Nederlandse Besluit gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaag afbrekende stoffen uit 2015 bekrachtigd [2]. Internationaal is in het Montreal Protocol vastgelegd de productie en het gebruik van OAS af te bouwen. Dit verdrag is op 1 januari 1989 in werking getreden en heeft in 2016 een laatste aanpassing gekregen waarbij ook het Kigali akkoord (F-gassen) onderdeel is geworden van het Montreal Protocol. Dit heeft zijn beslag gekregen in de eerdergenoemde Europese Verordeningen.

## Bijzonderheden

1. De berekening van schade als gevolg van uitstoot van OAS is gebaseerd op cijfers uit 2004. De indicator voor cfk-emissie is sindsdien niet meer bijgewerkt door het Compendium voor de Leefomgeving, de emissie was toen al enige jaren stabiel [8].
2. Deze bijdrage komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitstoot van F-gassen
2. Uitstoot van Ozonlaag Afbrekende Stoffen (OAS)

## Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstoot van F-gassen

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

F-gassen worden vooral toegepast als synthetische koudemiddelen. Het vrijkomen van deze gassen in de atmosfeer draagt bij aan het broeikas effect vanwege het hoge CO<sub>2</sub> equivalent van deze stoffen. Er is dus sprake van milieuschade. Uitstoot kan bijvoorbeeld plaatsvinden door lekverliezen van koelinstallaties.

Doordat de toegestane handelshoeveelheden OAS en F-gassen steeds geringer worden, ontstaat er schaarste waardoor de prijzen van deze stoffen omhoogschieten. Hierdoor is illegale handel in deze stoffen ontstaan, die vanuit omliggende landen de EU in worden gesmokkeld. Dit verstoort de marktwerking in deze sector.

### Toezicht door de ILT

De ILT wil met het programma Minder Broeikasgassen bijdragen aan het terugdringen van het in de lucht vrijkomen van OAS en F-gassen door toe te zien op legale en illegale handel in F-gassen, lekverliezen (emissies) van installaties en de certificering van onderhoudsbedrijven in de koelsector. Daarnaast houdt de ILT toezicht op de stelselverantwoordelijke Keuringsinstanties en Exameninstellingen.

### Populatie

Vrijkomen van F-gassen raakt de gehele bevolking, dus **meer dan 10 miljoen** personen.

## Frequentie

F-gassen worden toepast in producten die dagelijks, dus **continu** worden gebruikt.

## Effecten

### Milieu

De cijfers voor de emissie van F-gassen in 2019 laten een lichte stijging zien ten opzichte van 2018. De totale uitstoot bedroeg **2,0 Megaton CO<sub>2</sub>-eq** tegenover 1,9 Megaton CO<sub>2</sub>-eq in 2018 [4]. Het schadebedrag van de uitstoot komt daarmee op 2.000.000 kilogram x € 57/kilogram = **€ 114 miljoen**.

*Fysiek, Economie en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot van Ozonlaag Afbrekende Stoffen (OAS)

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

OAS mogen nog als synthetisch koudemiddel aanwezig zijn in oude installaties. Verder mogen deze stoffen nog in de zogeheten kritische toepassingen worden gebruikt. Uitstoot kan voortkomen vanuit deze toepassingen en in het afvalstadium zoals het vrijkomen van Cfk's uit schuimen. Deze uitstoot schaadt de ozonlaag en versterkt het broeikaseffect.

### Toezicht door de ILT

De ILT wil met het programma Minder Broeikasgassen bijdragen aan het terugdringen van het in de lucht vrijkomen van Ozonlaag Afbrekende stoffen en F-gassen door toe te zien op legale en illegale handel in OAS, lekverliezen (emissies) van installaties en de certificering van onderhoudsbedrijven in de koelsector. Daarnaast heeft de ILT het publieke toezicht op de stelselverantwoordelijke Keuringsinstanties en Exameninstellingen.

### Populatie

Vrijkomen van OAS-gassen raakt de gehele bevolking, dus **meer dan 10 miljoen** personen.

### Frequentie

OAS-gassen worden toepast in producten die dagelijks, dus **continu** worden gebruikt.

## Effecten

### Milieu

De huidige uitstoot van deze stoffen ligt op circa **0,2 miljoen kilogram CFK-11(-eq)** [8]. Ozonlaag aantastende stoffen versterken ook het broeikaseffect. Het schadebedrag voor een CFK-11(-eq) is € 313/kilogram [9, p35]. Het schadebedrag van de uitstoot komt daarmee op 200.000 kilogram x € 313/kilogram = **€ 62,6 miljoen**.

### Ziektebelasting

Uv-straling kan staarvorming veroorzaken. Dat komt in Nederland veel voor [10]. Daarnaast kan Uv-straling (zonlicht) op termijn huidkanker veroorzaken. Alle vormen van huidkanker komen pas tientallen jaren na de opgelopen schade tot uiting. Het voornaamste risico is waarschijnlijk het gedrag van de mensen zelf: zij zitten langer en vaker in de zon op momenten dat de zon hoog staat en gebruiken onvoldoende bescherming tegen de zon. Dit kan huidkanker veroorzaken [11, p13]. Productie en gebruik van OAS zijn sinds 1988 met 95% afgenomen [6]. Als gevolg daarvan is de ozonlaag zich aan het herstellen, de verwachting is dat dit herstel rond het midden van de 21<sup>e</sup> eeuw grotendeels heeft plaatsgevonden [7]. Hierdoor is de kans op nieuwe ziektegevallen als gevolg van de huidige emissies klein. De ziektebelasting stelt de ILT daarmee op **0 DALY's**.

*Fysiek en Economie: niet van toepassing*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Verordening \(EU\) nr. 517/2014 van 16 april 2014 betreffende geïsoleerde gebouwen](#)
- [2] [Besluit geïsoleerde gebouwen en ozonlaag afbrekende stoffen milieubeheer, 01-12-2015](#)
- [3] [Verordening \(EG\) nr. 1005/2009 van 16 september 2009, betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen](#)

### Verwijzingen algemeen

- [4] [RIVM/ Emissieregistratie, tabel Nationale Broeikasgasemissies volgens IPCC d.d. 21-10-2020](#)
- [5] [Toepassing van F-gassen: Infomil d.d. 21-10-2020](#)
- [6] [Compendium voor de leefomgeving, Ozonlaag aantastende stoffen vervangers, 1980-2004](#)
- [7] [KNMI: Ozonlaag begint zich te herstellen](#)
- [8] [Compendium voor de leefomgeving, Verkoop en emissie van cfk's en halonen in Nederland, 1980-2003, archief](#)
- [9] [Handboek milieuprijzen 2017, CE Delft](#)
- [10] [Volksgezondheid en zorg, optreden staar \(2011\)](#)
- [11] [RIVM/KNMI/lenM \(nu lenW\), 'Brochure voor Wereldozondag, 16 september 2013'](#)



# Onderwerp: Uitstoot scheepvaart

## Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft de gezondheids- en milieuschade door de uitstoot van schadelijke stoffen naar de omgeving/lucht door scheepvaart (zeevaart, visserij en binnenvaart) als gevolg van het gebruik van een schip dat niet conform de regels is. Dit omvat meer specifiek de uitstoot van schadelijke stoffen door de binnenvaart (ontgassen ladingsrestanten), de uitstoot van SO<sub>2</sub> door de scheepvaart, de uitstoot van NO<sub>x</sub> door de scheepvaart, de uitstoot van overige stoffen door de scheepvaart (waaronder uitstoot als gevolg van onjuiste/onterechte certificering) en de uitstoot van fijnstof door de scheepvaart. De uitstoot door onjuist gemarkeerde of verpakte lading past niet bij dit onderwerp. Deze bijdragen zijn ondergebracht bij de ongewenste gebeurtenissen gerelateerd aan (het transport van) gevaarlijke stoffen. Oorzaken die wel bij deze ongewenste gebeurtenissen horen: illegaal lozen (naar water of lucht) van scheepsafval, ladingrestanten, brandstofresten en gebruik van verkeerde brandstoffen (zwavel) en onjuist of onterecht afgegeven certificaten.

## Regelgeving en doel

In diverse wetten staan verplichtingen en verboden om schade voor mens, milieu en klimaat te voorkomen [1 t/m 5a]. De regelgeving komt voort uit veel internationale verdragen.

## Bijzonderheden

1. In 2021 komen er nieuwe eisen voor de uitstoot van NO<sub>x</sub> [6;7].
2. Op zijn vroegst in 2020 komt er een verbod op het ontgassen van binnenvaart-tankschepen [8, antw.g]. Een dergelijk verbod zal gefaseerd worden ingevoerd.
3. Deze bijdrage komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen.

## Discussiepunten

In 2021 gaat de nieuwe regelgeving over de uitstoot van stikstofoxiden gelden. De invloed van deze regelgeving op de schade is nog niet bekend.

Lekkage van F-gassen uit koelinstallaties neemt de ILT niet mee in de schadeberekening.

Het RIVM toont aan dat er naast zwavel ook andere vervuilende stoffen in scheepsbrandstof zitten [25]. Deze stoffen neemt de ILT niet mee in de schadeberekening.

## Marktwerking

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen.

In bijlage B staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitstoot van schadelijke stoffen door binnenvaart
2. Uitstoot van SO<sub>2</sub> door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)
3. Uitstoot van schadelijke stoffen door scheepvaart op de BES-eilanden

## Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstoot van schadelijke stoffen door binnenvaart

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis bestaat grotendeels uit het ontgassen van ladingsrestanten.

### Toezicht door de ILT

Het werk van de ILT is gericht op het handhaven van het gefaseerd en stofgerelateerd verbod op varend ontgassen. Het netwerk van snuffelpalen (e-noses) van de omgevingsdiensten, gegevens van drones én meldingen van burgers registreren mogelijk varend ontgassen. De ILT bekijkt de gegevens uit al deze informatiebronnen en kan besluiten om een schip te inspecteren om verder onderzoek te doen naar het ontgassen.

### Populatie

Vrijkomen van schadelijke stoffen raakt de gehele bevolking, dus **meer dan 10 miljoen** personen.

### Frequentie

In 2016 voeren binnenvaartschepen in totaal 2.760 ontgassing uit [14, p11]. Uit de emissieregistratie blijkt een emissie van 1.460.000 kilogram NMVOS [15]. De emissieregistratie rapporteert ook een emissie van 51.810 kilogram toluen. [15]. Ontgassen van ladingrestanten komt dagelijks dus **continu** voor.

### Effecten

#### Milieu

Ontgassen aan de lucht geeft vervuiling met vluchtige koolstofverbindingen. Dat leidt tot schade aan het milieu die later in gezondheidsschade kan resulteren.

NMVOS: 1.460.000 kilogram \* milieuprijs € 2,10 [24, p207] = € 3,0 miljoen.

Toluen: 51.810 kilogram \* milieuprijs € 3,66 [24, p40] = € 0,2 miljoen.

De maatschappelijke schade bedraagt € 3,0 + 0,2 = **€ 3,2 miljoen**.

Dit is een onderschatting (andere stoffen zijn niet meegenomen).

#### Ziektelast

De ILT kan de gezondheidsschade, die op termijn ontstaat door de vervuiling met vluchtige koolstofverbindingen, niet berekenen (#).

*Fysiek en Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot van SO<sub>2</sub> door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De zeevaart mag steeds minder SO<sub>2</sub> uitstoten. Specifiek in SECA-gebieden zoals het Nederlandse kustgebied zijn de toegestane emissieniveaus zeer laag. Deze ongewenste gebeurtenis betreft de bovennormse emissie van SO<sub>2</sub> door de scheepvaart. Deze problematiek speelt sowieso in de zeevaart, maar gezien signalen van de Douane zou ook de binnenvaart een rol kunnen spelen.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet (onder andere) toe op de brandstofsamenstelling (onjuiste/onterechte certificering).

### Populatie

Vrijkomen van SO<sub>2</sub> raakt de gehele bevolking, dus **meer dan 10 miljoen** personen.

## Frequentie

Sinds 2015 geldt voor de Noordzee een zwavelnorm van 0,1% zwavel in de brandstof. Uit onderzoek van de UvA en de Universiteit Leiden blijkt dat bij 20% van de scheepsbewegingen een vermoeden is dat het schip vaart met een te hoog zwavelgehalte [16, p32]. Dit lijkt een overschatting van het werkelijke aantal.

België komt tot een vergelijkbaar percentage boven de Noordzee (inclusief NCP) [17]. De ILT rekent met een niet-naleving van 10% van de vaarbewegingen die leidt tot tenminste 10% meer uitstoot van SO<sub>2</sub> dan toegestaan.

De uitstoot van SO<sub>2</sub> door de zeescheepvaart is volgens het CBS (2018) 4,5 miljoen kilo [18] en komt dagelijks dus **continu** voor.

## Effecten

### Milieu

Bovenop de uitstoot van 4,5 miljoen kilo SO<sub>2</sub> komt 10% door schepen die met brandstof varen die te veel zwavel bevat.

De milieuprijs van SO<sub>2</sub> is € 24,40 per kilo [24, p. 208]

Totale schade:  $4,5 * 10^6 * 24,40 = € 110$  miljoen

De IBRA-schade is daar dan 10% van: **€ 11 miljoen**

*Fysiek, Economie en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 3: Uitstoot van schadelijke stoffen door scheepvaart op de BES-eilanden

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis betreft gezondheids- en milieuschade door de uitstoot van schadelijke stoffen naar de omgeving/lucht door scheepvaart (alleen zeevaart) als gevolg van het niet-reglementair gebruik van een schip rond de BES-eilanden. Dit omvat meer specifiek de uitstoot van SO<sub>2</sub> door de scheepvaart, de uitstoot van NO<sub>x</sub> door de scheepvaart, de uitstoot van overige stoffen (CO<sub>2</sub>) door de scheepvaart (waaronder uitstoot als gevolg van onjuiste/onterechte certificering) en de uitstoot van fijnstof door de scheepvaart. De uitstoot door onjuist gemarkeerde of verpakte lading past hier niet bij. Deze uitstoot is ondergebracht bij de ongewenste gebeurtenissen gerelateerd aan (het transport van) gevaarlijke stoffen. Oorzaken die wel bij deze ongewenste gebeurtenissen horen: illegaal lozen (naar water of lucht) van scheepsafval, ladingrestanten, brandstofresten en gebruik van verkeerde brandstoffen (zwavel) en onjuist of onterecht afgegeven certificaten.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet (onder andere) toe op de brandstofsamenstelling (onjuiste/onterechte certificering).

### Populatie

Vrijkomen van SO<sub>2</sub> raakt de gehele bevolking van de BES-eilanden, dit zijn circa 25.000 personen. Hierbij komen de overige op de eilanden verblijvende personen. De populatie ligt dan tussen **10.000 en 100.000** personen.

### Frequentie

Refererend aan de ongewenste gebeurtenis uitstoot van SO<sub>2</sub> door scheepvaart relateert de ILT de schade op de BES-eilanden hieraan via de frequentie. Dit geldt ook voor de niet taak gerelateerde uitstoot van NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> en fijnstof door scheepvaart. De ILT past de frequentie van optreden namelijk aan met een factor die ontleend wordt aan het aantal inwoners. Het aantal inwoners op de BES-eilanden bedraagt op 1 januari 2019 circa 25.000 [26], terwijl het aantal inwoners van Nederland circa 17,3 miljoen [27] bedraagt. T.a.v. de frequenties van ongewenste gebeurtenis 'Uitstoot van SO<sub>2</sub> door de scheepvaart (zeevaart, visserij, binnenvaart)' hanteert de ILT een omrekenfactor van  $25000/17,3 * 10^6 = 0,0015$ . Tevens is het natuurlijk zo dat de scheepvaart rond de BES-eilanden alleen zeevaart is. Daarmee beperken de emissiebijdragen van de BES-eilanden zich dus tot zeevaartbijdragen.

Bij ongewenste gebeurtenis 2 uit deze factsheet, uitstoot van SO<sub>2</sub> door scheepvaart, gaat het rondom de BES-eilanden om 10% van  $0,0015 * 4,5 * 10^6$  kilogram SO<sub>2</sub> = 675 kilogram SO<sub>2</sub> aan IBRA-schade per jaar en komt dagelijks dus **continu** voor.

## Effecten

### Milieu

De 675 kilogram SO<sub>2</sub> per jaar komen met een milieuprijs van € 24,40 per kilogram overeen met een milieuschadebedrag van € 16.500 per jaar.

De 152.000 kilogram NO<sub>x</sub> per jaar komen bij een milieuprijs van € 34,70 per kilo overeen met een milieuschadebedrag van € 5,3 miljoen per jaar. De 7,4 miljoen kilogram CO<sub>2</sub> komen met een milieuprijs van 0,0566 €/kilogram overeen met € 419.000 per jaar. De 4,9 ton fijnstof per jaar komen met een milieuprijs van € 44,60 per kilo overeen met € 219.000 per jaar. Omdat er voor NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> en fijnstof nog geen regels zijn, resulteert dit echter niet in milieuschade. Daarnaast vallen de BES-eilanden niet in een SECA-gebied. De ILT kan de praktijk op de BES-eilanden op dit punt moeilijk vergelijken met die in en rondom Nederland zelf. Gegeven de veel hogere norm (de emissieruimte) en het verder ontbreken van informatie neemt de ILT aan dat de normoverschrijdende emissie van SO<sub>2</sub> rondom de BES-eilanden nihil (€ 0) is.

*Fysiek, Economie en Ziektebelasting: niet van toepassing*

### Schade (z)onder norm

Naast de hiervoor opgevoerde ongewenste gebeurtenissen is er ook sprake van emissies die (nog) niet genormeerd zijn. Specifiek gaat het hierbij om NO<sub>x</sub>, fijnstof en overige stoffen waaronder specifiek CO<sub>2</sub>.

#### NO<sub>x</sub>-emissie

Met ingang van 2021 gaat de strengere regelgeving over de uitstoot van NO<sub>x</sub> door zeeschepen gelden [6;7]. Over de jaren 2014 tot 2018 is de gemiddelde uitstoot 101 miljoen kilogram per jaar [18]. Dit is 29% van de totale uitstoot in Nederland [18]. Voor de zeevaart betreft dit in 2018 103 miljoen kilogram. Dat komt overeen met 31% van het totaal aan NO<sub>x</sub> uitstoot in dat jaar. Voor de binnenvaart betrof dit gemiddeld 28 miljoen kilogram, zo'n 8 % van het totaal aan NO<sub>x</sub>-uitstoot in dat jaar.

De uitstoot door de zeevaart is 101 miljoen kilogram per jaar. De uitstoot van de binnenvaart betreft dit zo'n 28 miljoen kilogram per jaar. NO<sub>x</sub> heeft een milieuprijs van € 34,70 per kilo [24, p207]. De totale schade bedraagt daarmee 129 x 10<sup>6</sup> x € 34,70 = € 4,5 miljard. Vanaf 2021 mogen nieuwe zeeschepen op de Noordzee 70% minder stikstofoxiden uitstoten dan in 2016 [6]. Deze regel geldt nu nog niet.

#### Fijnstof-emissie

Regelgeving over de uitstoot van fijnstof is op dit moment nog niet van kracht. Over de jaren 2014 tot 2018 is de gemiddelde uitstoot van de zeevaart 3,27 miljoen kilogram per jaar [18]. Dit is 11% van de totale uitstoot in Nederland gemiddeld over de periode 2014-2018 [18]. De binnenvaart komt over dezelfde periode tot een gemiddelde uitstoot van 0,94 miljoen kilogram/jaar. Dit komt overeen met zo'n 3,3 %.

De uitstoot is (3,27+0,94) = 4,21 miljoen kilogram per jaar [18]. PM<sub>10</sub> heeft een milieuprijs van € 44,60 per kilo [24, p7].

Totale schade: 4,21 x 10<sup>6</sup> x € 44,60 = € 188 miljoen.

Regelgeving over de uitstoot van fijnstof is nog niet van kracht.

#### CO<sub>2</sub>-emissie

De CO<sub>2</sub>-emissie van de zeevaart bedroeg gemiddeld over de jaren 2014 t/m 2018 4.923 miljoen kilogram. Voor de binnenvaart ging het in die periode gemiddeld om 2071 miljoen kilogram. Voor de zeevaart komt dit overeen met 2,7 % van het totaal aan CO<sub>2</sub>-emissie in Nederland en voor de binnenvaart met 1,1 % van het totaal [18]. De prijs voor CO<sub>2</sub>-uitstoot is € 0,0566 per kilogram. Daarmee komt de milieuschade voor CO<sub>2</sub>-uitstoot op € 396 miljoen per jaar.

#### BES-eilanden

Voor de BES-eilanden berekent de ILT de schade door de NO<sub>x</sub>-, de CO<sub>2</sub>- en de fijnstofemissies, met de omrekenfactor.

De berekende schades voor de BES-eilanden zijn als volgt:

NO<sub>x</sub>: 0,0015 x 101 x 10<sup>6</sup> = 152.000 kilogram NO<sub>x</sub> per jaar

CO<sub>2</sub>: 0,0015 x 4923 x 10<sup>6</sup> = 7,4 x 10<sup>6</sup> kilogram CO<sub>2</sub> per jaar

Fijnstof: 0,0015 x 3,27 x 10<sup>6</sup> = 4,9 x 10<sup>3</sup> kilogram fijnstof per jaar

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Binnenvaartwet](#)
- [2] [Wet havenstaatcontrole](#)
- [3] [Schepenwet](#)
- [4] [Wet laden en lossen zeeschepen](#)
- [5] [Wet voorkoming verontreiniging door schepen](#)
- [5a] [Wet voorkoming verontreiniging door schepen BES](#)

### Verwijzingen algemeen

- [6] [Schepen op de Noordzee milieuvriendelijker](#)
- [7] [IMO Regulation 13](#)
- [8] [Antwoorden op Kamervragen van 24 oktober 2018 door de Minister op 20 november 2018](#)
- [9] [Havenafvalplan 2018 Port of Rotterdam](#)
- [10] [Wat spoelt er aan op het strand, Stichting de Noordzee](#)
- [11] [NOAA: The Containerized Shipping Industry and the Phenomenon of Containers Lost at Sea](#)
- [12] [Aantal jaarlijks behandelde containers \(UNCTAD\)](#)
- [13] [Bonn agreement annual report on aerial surveillance 2018](#)
- [14] [Varend ontgassen in kaart, Delft, CE Delft, maart 2016](#)
- [15] [Emissieregistratie.nl: Emissiebron Binnenvaart ontgassing van ladingdampen](#)
- [16] [Gerrit-Jan de Bruin Efficient compliancy monitoring: Comparison of both airborne and landside sniffing and spectrometric methods to provide direct control on the sulfur emission of ships](#)
- [17] [Resultaten luchttoezicht 2016, KBIN](#)
- [18] [CBS: Emissies naar lucht op Nederlands grondgebied; totalen](#)
- [19] [Galil et al. \(2014\) International arrivals: widespread bio invasions in European Seas](#)
- [20] [Compendium voor de leefomgeving, exoten in de delta 1977-2016](#)
- [21] [Kentallen voor opruimen zwerfafval langs stranden \(2012\)](#)
- [22] [Kimo: Economic Impacts of Marine Litter \(2010\)](#)
- [23] [Kamerbrief over stand van zaken containers Msc Zoe 24 juni 2019](#)
- [24] [Handboek milieuprijzen 2017, CE Delft](#)
- [25] [RIVM 50 brandstofmonsters](#)
- [26] [aantal inwoners BES-eilanden 1-1-2019 volgens CBS](#)
- [27] [aantal inwoners Nederland 1-1-2019 volgens CBS](#)

# Onderwerp: Uitstoot wegverkeer

## Omschrijving onderwerp

Deze factsheet betreft de uitstoot van zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxide (NO<sub>x</sub>) en fijnstof (PM) door het wegverkeer. Deze uitstoot schaadt het milieu, de gezondheid en de economie.

## Regelgeving en doel

In Europese verordeningen en de wet milieubeheer zijn regels vastgelegd om de uitstoot door het wegverkeer van genoemde stoffen te beperken [1-3].

## Bijzonderheden

1. De ILT is niet de enige toezichthouder op het gebruik van AdBlue, een additief voor dieselmotoren om de uitstoot van NO<sub>x</sub> te beperken. De politie handhaaft eveneens [11].
2. Fijnstofemissies zijn een bron van luchtverontreiniging. Die zijn onder andere afkomstig van wegverkeer. Dit onderwerp valt niet binnen het toezichtveld van de ILT, omdat emissienormen ontbreken. Daarmee is het in de IBRA geen ongewenste gebeurtenis.
3. Door de COVID-19-pandemie is gedurende een groot deel van 2020 de hoeveelheid verkeer over de weg lager geweest dan voorgaande jaren. Daardoor zal de uitstoot van de genoemde stoffen ook lager zijn geweest [12]. De ILT kiest ervoor deze uitzonderlijke situatie niet mee te wegen en baseert zich op de cijfers van de IBRA 2019.
4. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitstoot van SO<sub>2</sub> door wegverkeer
2. Uitstoot van NO<sub>x</sub> door wegverkeer

## Ongewenste gebeurtenis 1: Uitstoot van SO<sub>2</sub> door wegverkeer

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

In brandstoffen voor het wegverkeer ontstaat zwaveldioxide die door uitstoot in de lucht terecht komt. Dit heeft milieuschade, gezondheidsschade en economische schade tot gevolg.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de kwaliteitseisen van brandstoffen zoals leveranciers deze afleveren (bij wegtankstations) [2].

### Populatie

Vrijkomen van SO<sub>2</sub> raakt de gehele bevolking, dus **meer dan 10 miljoen** personen.

### Frequentie

Uitstoot van SO<sub>2</sub> door wegverkeer komt dagelijks dus **continu** voor.

### Effecten

#### *Economie, Milieu en Ziektelast*

Het jaarlijkse SO<sub>2</sub>-aandeel van wegverkeer in de luchtverontreiniging is in 2019 circa 0,19 miljoen kilogram SO<sub>2</sub> [8]. Het schadebedrag per kilogram voor SO<sub>2</sub> emissies is € 24,9 [5, p35]. Daarmee wordt het jaarlijkse schadebedrag: 0,19 miljoen kilogram x € 24,9/kilogram SO<sub>2</sub> = circa € 4,7 miljoen.

Dit betreft de totale uitstoot. De naleving van regels ten aanzien van de samenstelling van brandstof door de producenten is goed (> 90%, inschatting uit het ILT-toezicht).

Bij brandstoffen voor het wegverkeer is de overschrijding van het zwavelgehalte minimaal. De schadelast van brandstoffen voor het wegverkeer stelt de ILT daarom, vanwege de beperkte normoverschrijding, voor zowel gezondheid, milieu als economie op € 0.

*Fysiek: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot van NO<sub>x</sub> door wegverkeer

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bij verbranding van brandstoffen door het wegverkeer komt stikstofoxide door uitstoot in de lucht terecht. Dit heeft milieuschade tot gevolg.

### Toezicht door de ILT

In een Kamerbrief van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit in 2020 [4] is opgenomen dat (gericht) toezicht en handhaving geïntensiveerd moet worden, om manipulatie met AdBlue-systemen te voorkomen. Als onderdeel van de set maatregelen om de stikstofdepositie te verminderen is er ook een verwachtingswaarde benoemd, namelijk een stikstofdepositiereductie van 2,0 mol/ha/jaar in 2030.

### Populatie

Vrijkomen van stikstofoxide raakt de gehele bevolking, dus **meer dan 10 miljoen** personen.

### Frequentie

Uitstoot van stikstofoxide door wegverkeer komt dagelijks dus **continu** voor.

### Effecten

#### Milieu

De ILT schat de emissietoename van stikstofoxiden door de manipulatie van AdBlue op **2,3 kiloton NO<sub>x</sub>** in 2020 en op **2,7 kiloton NO<sub>x</sub>** in 2030. Deze schatting baseert de ILT op de aanname dat er AdBlue-manipulatie plaatsvindt bij 5% van alle Euro V en Euro VI vrachtwagens en dat de emissie van deze vrachtwagens toeneemt naar 10 g NO<sub>x</sub> per kilogram CO<sub>2</sub> [10]. Van beide aannamen wordt gesteld dat het voorzichtige schattingen zijn.

NO<sub>x</sub> heeft een milieuprijs van € 34,70 per kilo. De ILT berekent een maatschappelijke schade van **€ 80 miljoen**.

*Fysiek, Economie en Ziektebelasting: niet van toepassing*

### Schade (z)onder norm

**Fijnstof:** Jaarlijks overlijden er circa 3.000 mensen als direct gevolg van fijnstof uitstoot [7, p26]. De uitstoot van fijnstof door wegverkeer is landelijk gezien de bron van circa 4,5 miljoen kilogram fijnstof (PM<sub>10</sub>). Dit is circa 26% van de totale uitstoot aan fijnstof binnen Nederland [8].

Omgerekend naar totale schadeprijzen komt deze schade daarmee op 0,26 x 3.000 x € 2,8 miljoen = circa € 2,2 miljard. Hierbij is de schade van indirecte slachtoffers door fijnstof nog niet meegenomen (circa 8.000 slachtoffers). De landelijke schade komt daardoor ergens **tussen de € 2,2 miljard en € 8,0 miljard** uit. Zoals aangegeven in de inleiding ontbreken emissienormen. Daarom neemt de ILT hier geen schadebedrag op.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet milieubeheer, 01-01-2019](#)
- [2] [Richtlijn 98/70/EG van 13 oktober 1998 betreffende de kwaliteit van benzine en van dieselbrandstof](#)
- [3] [Besluit brandstoffen luchtverontreiniging, 01-07-2018](#)
- [4] [Kamerbrief LNV Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak, d.d. 24 april 2020, overheidsidentificatienummer 00000001858272854000](#)

### Verwijzingen algemeen

- [5] [Handboek milieuprijzen 2017, CE Delft](#)
- [6] [Scan voor de leefomgeving, RIVM, Briefrapport 2017-0030](#)
- [7] [RIVM, Luchtkwaliteit en gezondheidswinst, 21 april 2015](#)
- [8] [Compendium voor de leefomgeving, emissies lucht verkeer en vervoer 2018, 27 sept 2019](#)
- [9] [Rijksdienst voor ondernemend Nederland, Beleid biobrandstoffen](#)
- [10] [Factsheet Maatregel #2 Gerichte handhaving defecte en gemanipuleerde AdBlue systemen vrachtwagens 200320, d.d. 20-3-2020](#)
- [11] [Handhaving regelgeving AdBlue wegvervoer, ILT Omgeving en Dienstverlening Netwerken Transport, J.L. Joele, nota ter informatie, 19 mei 2020](#)
- [12] [RIVM verwacht tijdelijke verbetering luchtkwaliteit door coronacrisis](#)



# Onderwerp: Verkeersproduct en mobiele machine

## Omschrijving onderwerp

De ILT houdt toezicht op verkeersproducten. Dit zijn onder andere:

1. Nieuwe voertuigen (personenauto's, vrachtauto's, motoren, bromfietsen, bussen, aanhangwagens en tractoren).
2. Nieuwe onderdelen van voertuigen.
3. Onderdelen, die kapotte onderdelen kunnen vervangen.
4. Voertuigverlichting.
5. Radarapparatuur.
6. Technische eenheden van voertuigen, zoals de motor.

De ILT houdt ook toezicht op mobiele machines, die niet op de openbare weg mogen. Specifiek ziet de ILT hierbij toe op de interne verbrandingsmotoren in deze mobiele machines. Onder mobiele machines vallen:

1. Kleine handapparatuur (zoals grasmaaiers en kettingzagen).
2. Bouwmachines (zoals graafmachines, laders en bulldozers).
3. Land- en tuinbouwmachines (zoals oogstmachines).

Verkeersproducten en mobiele machines kunnen fysieke schade veroorzaken. Ook kunnen zij voor schade zorgen aan de gezondheid van mensen en het milieu.

## Regelgeving en doel

Er zijn verschillende Europese verordeningen [1-16] en er is nationale wetgeving [18-20] rondom de veiligheid van verkeersproducten. Bijzondere bromfietsen zijn ook verkeersproducten. Door de wegenverkeerswet [18] is het toezicht hierop nationaal geregeld. Regelgeving over mobiele machines, die niet op de openbare weg mogen, zit in een aparte verordening [17].

Het doel van de regels is het waarborgen van het vrije verkeer van goederen binnen de interne Europese markt. Een ander belangrijk doel is het waarborgen van een hoog niveau van veiligheid en van milieuprestaties. Bovendien wil de Europese Unie zo zorgen voor uniforme veiligheidsstandaarden in de hele Europese Unie.

## Bijzonderheden

1. Wanneer een fabrikant een voertuig of onderdeel voor het eerst in een EU-lidstaat (dus ook in Nederland) registreert, moet het een Europese goedkeuring hebben of anders op nationaal niveau goedkeuring hebben. De bijzondere bromfiets is een voorbeeld van een verkeersproduct zonder een typegoedkeuring binnen het kader van de Europese Unie, maar met regels binnen Nederland. In Nederland mogen alleen fabrikanten een verkeersproduct produceren als zij bij een van de 26 EU-lidstaten een typegoedkeuring hebben aangevraagd en verkregen. De Rijksdienst Wegverkeer (RDW) verstrekt dan een certificaat aan die fabrikanten.
2. De ILT houdt geen toezicht op tweedehands verkeersproducten.
3. De ILT heeft sinds september 2020 de officiële taak om toe te zien op bijzondere bromfietsen. Voor die tijd voerde de ILT administratief toezicht uit door een tijdelijke aanwijzing.
4. Het is begin 2021 nog niet duidelijk welke rollen de ILT en de Rijksdienst Wegverkeer (RDW) gaan vervullen bij de emissiemetingen van verkeersproducten.
5. Mobiele machines hebben een CE-markering nodig om aan te geven dat de machine voldoet aan het maximale geluidsniveau: de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA) ziet hierop toe, niet de ILT.

## Discussiepunten

Geen.

## Marktwerking

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen.

In bijlage B staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval door onveilig verkeersproduct en mobiele machine
2. Uitstoot door onveilig verkeersproduct en mobiele machine
3. Geluidsoverlast door verkeersproduct

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval door onveilig verkeersproduct en mobiele machine

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Verkeersproducten en mobiele machines zijn mogelijk niet veilig als zij geen typegoedkeuring hebben of als zij niet voldoen aan de eisen van typegoedkeuring. Een producent kan producten leveren die gevaarlijk zijn doordat hij verplichte kwaliteitsstandaarden ontwijkt. De kans op een ongeval met fysieke schade neemt hierdoor toe of de schade bij een ongeval is groter. Voorbeelden hiervan zijn: te gevoelige airbag, te zwakke valhelm.

### Toezicht door de ILT

In Nederland ziet de ILT erop toe dat fabrikanten geen verkeersproducten en mobiele machines te koop aanbieden die de Europese Unie niet heeft goedgekeurd, voor zover ze over zo'n goedkeuring moeten beschikken. Met een goedkeuring voldoen die producten aan bepaalde veiligheids- en milieuvorschriften. Als een verkeersproduct geen goedkeuring heeft, mag de fabrikant deze alleen te koop aanbieden voor een bijzonder gebruiksdoel en niet voor de openbare weg. De ILT ziet ook toe op de grote markt met (vervangings-)onderdelen.

### Populatie

Gebruikers van verkeersproducten en mobiele machines (burgers en beroepsbevolking) lopen risico op een ongeval. Er zijn maar weinig mensen in Nederland die nooit gebruik maken van een verkeersproduct. Dus het aantal gebruikers dat jaarlijks risico loopt is zeker **groter dan 10 miljoen**.

### Frequentie

De auto-industrie is groot in Europa. Het totaal Europese Bruto Nationaal Product (BNP) is in 2019 € 16,4 triljoen [21]. Ongeveer 7% daarvan is afkomstig van de auto-industrie [22]. In Nederland is het aandeel van de auto-industrie van 7% van het Nederlands BNP ongeveer € 60 miljard.

Aangezien de ILT toeziet op de verkoop van verkeersproducten met een juiste typegoedkeuring, geeft de ILT een overzicht van de aantallen verkochte verkeersproducten voor 1 jaar. De ILT gebruikt de cijfers van 2019, aangezien de COVID-19-pandemie grote impact heeft gehad op de verkoopcijfers in 2020.

Nederlanders kopen in het jaar 2019 ongeveer de volgende aantallen verkeersproducten [23]:

1. 430.000 personenauto's.
2. 77.000 bestelauto's.
3. 4.000 vrachtauto's.
4. 9.000 trekauto's voor opleggers.
5. 1.500 speciale voertuigen.
6. 570 autobussen.
7. 30.000 aanhangwagens.
8. 14.000 opleggers.

Het aantal verkochte brom- en snorfietsen en brommobielen in 2019 is bijna 60.000 [24].

In totaal kopen Nederlanders dus in 2019 ruim 625.000 van bovenstaande verkeersproducten. Los van het aantal nieuw verkochte verkeersproducten is er ook een grote markt in onderdelen voor verkeersproducten waar de ILT op toeziet.

Er zijn vele ongevallen per jaar, waarbij een of meer van deze verkeersproducten zijn betrokken. Ook zijn er ongevallen met mobiele machines. Het is niet bekend hoe vaak er ongevallen zijn veroorzaakt, doordat het product onveilig is (#).

## Effecten

### Fysiek

Er zijn geen algemene rapporten over ongevallen veroorzaakt door ondeugdelijke producten. Als er een ongeval plaatsvindt met een product is de kans het grootst dat de oorzaak ligt in het verkeerd gebruik van het product. De ILT kan niet zeggen wat de jaarlijkse fysieke schade is, die bij deze ongewenste gebeurtenis hoort (#).

*Economie, Milieu en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot door onveilig verkeersproduct en mobiele machine

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Verkeersproducten en mobiele machines zijn mogelijk niet veilig voor het milieu als zij geen typegoedkeuring hebben of niet voldoen aan de eisen van typegoedkeuring. Belangrijk hierbij is de uitstoot van NO<sub>x</sub> en fijnstof, maar ook roet door het ontbreken van een filter. Er kan schade ontstaan aan de gezondheid en het milieu als het product niet voldoet aan de voorschriften.

### Toezicht door de ILT

In Nederland ziet de ILT erop toe dat fabrikanten geen verkeersproducten en mobiele machines te koop aanbieden die de Europese Unie niet heeft goedgekeurd, voor zover ze over zo'n goedkeuring moeten beschikken. Als producten een goedkeuring hebben betekent dit dat zij voldoen aan bepaalde veiligheids- en milieuvoorschriften. Als verkeersproducten geen goedkeuring hebben, mogen fabrikanten ze alleen te koop aanbieden voor een bijzonder gebruiksdoel en niet voor de openbare weg. De ILT ziet ook toe op de grote markt met (vervangings-) onderdelen.

Fijnstofemissies zijn een bron van luchtverontreiniging. Dit onderwerp valt niet binnen het toezichtveld van de ILT, omdat emissienormen voor fijnstof ontbreken.

### Populatie

Alle 17 miljoen Nederlanders hebben hinder van deze uitstoot. De populatie valt dus in de categorie **groter dan 10 miljoen**.

### Frequentie

**Continu** stoten producten NO<sub>x</sub>, fijnstof en roet uit.

## Effecten

### Milieu en Ziektebelasting

Er zijn geen rapporten die gaan over de milieu- of gezondheidsschade veroorzaakt door ondeugdelijke verkeersproducten en mobiele machines. Wel publiceert de CE Delft in 2002 een onderzoek, waarin staat dat de effecten van de uitstoot van alle verkeer in Nederland ruim 40.000 DALYS per jaar zijn [25, p20]. Als de ILT deze verloren levensjaren in geld uitdrukt, is de schade op het gebied van gezondheid voor Nederland ongeveer € 3,5 miljard [25, p20]. Verkeersproducten die niet voldoen aan de eisen van typegoedkeuring veroorzaken een deel van de uitstoot van alle verkeer. Niet bekend is welk deel.

Uit onderzoek van de Radboud Universiteit in 2016 blijkt, dat er in Europa door het emissieschandaal van Volkswagen 44.000 gezonde levensjaren verloren gaan door een te hoge uitstoot van stikstofoxide over een periode van 7 jaar [28]. Autofabrikant Volkswagen had het verbrandingsgedrag van dieselmotoren gemanipuleerd: als de boordcomputer zag dat een officiële test werd uitgevoerd, werd de uitstoot van NO<sub>x</sub> gereduceerd tot onder de maximale norm en kon dat type auto op de weg worden toegelaten. Het gezondheidseffect door dit emissieschandaal alleen al komt voor Nederland neer op ongeveer 1.500 verloren levensjaren. Als de ILT deze verloren levensjaren in geld uitdrukt, is de schade op het gebied van gezondheid voor Nederland ongeveer € 100 miljoen.

Berekening: het Nederlands aandeel van de bevolking in Europa is 3,3%. Dit vermenigvuldigen met het aantal verloren levensjaren in Europa (ongeveer 1.500). Dit vermenigvuldigen met de prijs voor een verloren levensjaar á € 70.000. Dit is ongeveer € 100 miljoen.

Dit voorbeeld geeft aan dat er grote schadebedragen aan de orde kunnen zijn bij de uitstoot van verkeersproducten en mobiele machines.

De berekening hierboven zegt echter weinig over het totale jaarlijkse schadebedrag van dit risico (#).

*Fysiek en Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 3: Geluidsoverlast door verkeersproduct

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Verkeersproducten en mobiele machines produceren mogelijk meer geluid dan toegestaan als zij geen typegoedkeuring hebben of als zij niet voldoen aan de eisen van typegoedkeuring. Dit kan leiden tot ziektelast bij de gebruikers.

### Toezicht door de ILT

In Nederland ziet de ILT erop toe dat fabrikanten geen verkeersproducten en mobiele machines te koop aanbieden die de Europese Unie niet heeft goedgekeurd, voor zover ze over zo'n goedkeuring moeten beschikken. Met een goedkeuring voldoen die producten aan de geluidsvoorschriften. De ILT ziet ook toe op de grote markt met (vervangings-)onderdelen.

### Populatie

Gebruikers van verkeersproducten en mobiele machines (burgers en beroepsbevolking) lopen risico op geluidsoverlast. Er zijn maar weinig mensen in Nederland die nooit gebruik maken van een verkeersproduct of mobiele machine. Dus het aantal gebruikers dat jaarlijks risico loopt is zeker **groter dan 10 miljoen**.

### Effecten

#### Ziektelast

Er zijn geen relevante onderzoeken bekend die geluidsoverlast door verkeersproducten en mobiele machines in relatie brengt met ziektelast. De ILT stelt deze schade daarom op onbekend (#).

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing*

### Schade (z)onder norm

#### Fijnstof

Jaarlijks overlijden er circa 3.000 mensen als direct gevolg van de uitstoot van fijnstof [26, p26]. De uitstoot van fijnstof door wegverkeer is landelijk gezien de bron van circa 4,5 miljoen kilogram fijnstof (PM<sub>10</sub>). Dit is circa 26% van de totale uitstoot aan fijnstof binnen Nederland [27]. Omgerekend naar de totale schadekosten komt deze schade daarmee op  $0,26 \times 3.000 \times € 2,8$  miljoen = circa € 2,2 miljard. Hierbij is de schade van indirecte slachtoffers door de uitstoot van fijnstof nog niet meegenomen (circa 8.000 slachtoffers). De landelijke schade komt daardoor ergens tussen de tussen de € 2,2 miljard en € 8,0 miljard uit. Er ontbreken echter emissienormen. Daarom neemt de ILT hier geen schadebedrag op (#).

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] EU 167/2013 landbouw- en bosbouwvoertuigen
- [2] EU 168/2013 twee- of driewielige voertuigen en vierwielers
- [3] EU 2018/858 motorvoertuigen en aanhangwagens
- [4] EU 715/2007 lichte personen- en bedrijfsvoertuigen
- [5] EU 595/2009 zware bedrijfsvoertuigen
- [6] Richtlijn 70/157/EEG geluidsniveau en de uitlaatinrichting van motorvoertuigen
- [7] Richtlijn 2005/64/EEG herbruikbaar/recyclebaar/nuttige toepassing motorvoertuigen
- [8] Richtlijn 2006/40 klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen

- [9] [EU 78/2009 motorvoertuigen en bescherming weggebruikers](#)
- [10] [EU 79/2009 motorvoertuigen op waterstof](#)
- [11] [EU 661/2009 algemene veiligheid van motorvoertuigen en aanhangwagens](#)
- [12] [EU 540/2014 geluidsniveau van motorvoertuigen](#)
- [13] [Richtlijn 1999/94 informatie over het brandstofverbruik en de CO<sup>2</sup>-uitstoot bij de verbranding van nieuwe personenauto's \(per 16-07-2021\)](#)
- [14] [EU 1222/2009 etikettering van banden \(tot 16-07-2021\)](#)
- [15] [EU 2020/740 etikettering van banden \(per 16-07-2021\)](#)
- [16] [EU 2019/1020 markttoezicht en conformiteit van producten \(per 16-07-2021\)](#)
- [17] [EU 2016/1628 niet voor de weg bestemde mobiele machines en besluit en toezicht](#)
- [18] [Wegenverkeerswet 1994](#)
- [19] [Besluit voertuigen](#)
- [20] [Regeling voertuigen](#)

### Verwijzingen algemeen

- [21] [Europese economie](#)
- [22] [Automotive industry Europe](#)
- [23] [CBS - nieuwe voertuigen](#)
- [24] [CBS - nieuwe bromfietsen, snorfietsen en brommobielen](#)
- [25] [Onderzoek verkeersuitstoot CE Delft](#)
- [26] [RIVM, Luchtkwaliteit en gezondheidswinst, 21 april 2015](#)
- [27] [Compendium voor de leefomgeving, emissies lucht verkeer en vervoer 2018, 27 sept 2019](#)
- [28] [Onderzoek Radboud Universiteit](#)

# Onderwerp: Vluchtige Organische Stoffen

## Omschrijving onderwerp

Vluchtige Organische Stoffen (VOS) komen vooral voor als oplosmiddel in verfproducten. Ze kunnen bij inademing de 'schilders ziekte' (OPS/CTE) veroorzaken.

## Regelgeving en doel

In 1999 is een Europese richtlijn vastgesteld met het doel om de uitstoot van vluchtige organische stoffen te voorkomen of te verminderen om gezondheidsrisico's te beperken [1]. In 2005 is het *Besluit organische oplosmiddelen in verven en vernissen* (BOOVV) [2] vastgesteld. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) controleert of bedrijven zich aan deze wetgeving houden.

## Bijzonderheden

Geen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Blootstelling aan Vluchtige Organische Stoffen

## Ongewenste gebeurtenis 1: Blootstelling aan Vluchtige Organische Stoffen

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Vluchtige Organische Stoffen (VOS) komen vooral voor als oplosmiddel in verfproducten. Ze kunnen bij inademing de 'schilders ziekte' (OPS/CTE) veroorzaken.

### Toezicht door de ILT

ILT houdt reactief toezicht op verven en vernissen waarin vluchtige organische stoffen zijn verwerkt.

### Populatie

Werknemers die gebruik maken van genoemde producten. Er zijn ongeveer 16.000 schilders in Nederland [5]. Dit valt in de categorie 10.000-100.000 personen.

### Frequentie

Werknemers die gebruik maken van genoemde producten worden **continu** blootgesteld.

### Effecten

#### Ziektelast:

Blootstelling aan en ziektegevallen ten gevolge van VOS nemen af. Dit is te danken aan wettelijke verplichtingen rondom het werken met middelen die VOS bevatten en het aanbod vanuit de markt op het gebied van verven en vernissen. In 2015 zijn er nog 11 ziektegevallen OPS/CTE [3 p.88]. De VOS-uitstoot is aanzienlijk afgenomen. Deze ligt waarschijnlijk onder het Europese uitstootplafond [4]. Om die reden beschouwt de ILT de ziektelast als **o DALY's**.

*Fysiek, Economie en Milieu: niet van toepassing*

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Richtlijn Europese Raad inzake beperking emissie VOS 1999](#)
- [2] [Besluit organische oplosmiddelen verven en vernissen 2005, wetten.nl](#)

### Verwijzingen algemeen

- [3] [Beroepsziekten in cijfers 2016, Nederlands Centrum Beroepsziekten, Coronel Instituut Arbeid en Gezondheid, AMC, UVA](#)
- [4] [NMVOS-emissies \(2020\), planbureau voor de leefomgeving, d.d. 23-10-2020](#)
- [5] [Marktdata.nl](#)

# Onderwerp: Vuurwerk

## Omschrijving onderwerp

Het afsteken van vuurwerk kan fysieke schade aan personen en milieuschade veroorzaken. Bovendien kan een opslag die niet aan de eisen voldoet groot gevaar opleveren voor de omgeving.

## Regelgeving en doel

De Wet milieubeheer en in het bijzonder het Vuurwerkbesluit vormen de basis voor deze wet- en regelgeving [1 t/m 4].

Vuurwerk moet voldoen aan de in deze wet en regelgeving opgenomen productveiligheidseisen. De kans op een ongeval is groter als vuurwerk niet aan de eisen voldoet.

## Bijzonderheden

1. De ministerraad besloot in 2020 dat vuurpijlen en knalvuurwerk verboden zijn vanaf de jaarwisseling van 2020 op 2021 [6a].
2. Door de COVID-19-pandemie is de werkdruk in ziekenhuizen en onder hulpverleners erg hoog. Daarom besloot het kabinet dat voor en tijdens de jaarwisseling van 2020 op 2021 geen vuurwerk verkocht en afgestoken mag worden [6b].
3. De COVID-19-pandemie en de beperkingen die de overheid oplegt, hebben een grote impact op de samenleving. Bij dit onderwerp verwacht de ILT door de pandemie gevolgen voor de in de IBRA opgenomen jaarlijkse maatschappelijke schade. De ILT wil vervuiling van data voorkomen en kiest ervoor om in deze editie van de IBRA nog geen cijfers over 2020 mee te nemen.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval bij professionele vuurwerkshow
2. Ongeval met professioneel vuurwerk in handen van iemand zonder vergunning
3. Ongeval met consumentenvuurwerk
4. Uitstoot van fijnstof bij afsteken vuurwerk

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval bij professionele vuurwerkshow

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bedrijven en gemeentes organiseren vuurwerkshows met het risico op ongevallen (schade aan omgeving en personen).

### Toezicht door de ILT

Vuurwerk voor professioneel gebruik (vergunningplichtig) moet voldoen aan Europese en Nederlandse eisen. De ILT controleert dit, door fysieke controles uit te voeren [4].

De ILT houdt toezicht op het vuurwerk zelf en controleert de bevoegdheidscertificaten van bedrijven die vuurwerkshows verzorgen.

### Populatie

Het deel van de Nederlandse bevolking dat professionele vuurwerkshows bijwoont schat de ILT in op **100.000-1 miljoen personen**.

### Frequentie

Professionele bedrijven gebruiken vuurwerk het hele jaar door. Bedrijven transporteren het vuurwerk het hele jaar door met containers. Dit vuurwerk wordt gebruikt voor vuurwerkevenementen. Bij de ILT is niet bekend hoe vaak dit gebeurt: de frequentie zet de ILT daarom op onbekend (#).



## Effecten

### *Fysiek en Milieu*

Van professionele, in Nederland georganiseerde vuurwerkevenementen is niet bekend dat er (significante) fysieke schade is opgetreden (#). Dit geldt ook voor milieuschade (#).

*Economie en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Ongeval met professioneel vuurwerk in handen van iemand zonder vergunning

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Professioneel vuurwerk komt in handen van personen zonder vergunning om dit vuurwerk te mogen gebruiken.

### Toezicht door de ILT

Professioneel vuurwerk mag alleen ter beschikking worden gesteld aan een persoon die beschikt over een geldig Kiwa-certificaat Vuurwerkdeskundige. De ILT controleert hierop door fysieke controles uit te voeren [4].

De ILT houdt toezicht op de toepassingsvergunningen met daarin opgenomen de geldige Kiwa-certificering. Het valt onder de verantwoordelijkheid van de ILT en de ketenpartners om te voorkomen dat professioneel vuurwerk in handen van de consument valt.

### Populatie

Het deel van de Nederlandse bevolking dat ten onrechte beschikt over professionele vuurwerk en de personen die tijdens het afsteken in de nabijheid zijn schat de ILT in op **100.000-1 miljoen personen**.

### Frequentie

Professioneel vuurwerk mag uitsluitend ter beschikking worden gesteld aan personen die beschikken over een geldig KIWA-certificaat. De registratie moet sluitend zijn om te voorkomen dat professioneel vuurwerk in handen valt van consumenten. Bij de ILT is niet bekend hoe vaak dit gebeurt: de frequentie zet de ILT daarom op onbekend (#).

## Effecten

### *Fysiek*

Professioneel vuurwerk in handen van consumenten is ongewenst en zorgt elk jaar voor diverse ernstige slachtoffers en dodelijke ongevallen. De fysieke schade van professioneel vuurwerk is ernstiger dan van consumentenvuurwerk. Dit geldt ook voor de schade aan materiaal en openbare ruimte.

De ILT kent in deze paragraaf geen cijfer toe aan de fysieke schade (#), omdat niet bekend is hoe de schade tussen professioneel vuurwerk in handen van consumenten en illegaal geïmporteerd vuurwerk zich verhouden. Hierbij tekent de ILT het volgende op:

- Veel vuurwerk, dus ook het illegaal geïmporteerde vuurwerk, is in aanleg legaal professioneel vuurwerk. Zelfs de 'Cobra' is formeel CE-gekeurd als professioneel vuurwerk. Het vuurwerk is pas illegaal als het in handen komt van consumenten.
- Het staat buiten kijf dat een overgroot deel van de slachtoffers van vuurwerk en de materiële schade door deze categorie vuurwerk wordt veroorzaakt. Voor de jaarwisseling van 2020 op 2021 gaat het om ca. 400 zwaar- en lichtgewonden [10].

*Economie, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 3: Ongeval met consumentenvuurwerk

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

1. Consumenten steken onveilig vuurwerk af met als mogelijk gevolg een ongeval.
2. Consumenten steken veilig vuurwerk af op een onveilige manier met als gevolg een ongeval.

### Toezicht door de ILT

Vuurwerk voor consumentengebruik moet voldoen aan Europese- en Nederlandse eisen. De ILT controleert dit, door fysieke controles [1-4].

Consumenten voeren vuurwerk in over de weg, met schepen, via internet en per post. De ILT inspecteert postpakketten (eerste lijn) en dwingt bedrijven om zelf ook te controleren. Bedrijven moeten pakketten die niet aan de productveiligheidseisen voldoen uit de voorraad halen en zij moeten dit bij de ILT melden [5]. Het gaat jaarlijks om grote hoeveelheden [6].

### Populatie

De ILT schat in dat een zeer groot deel van de Nederlandse bevolking in aanraking komt met consumentenvuurwerk. Dat zijn **meer dan 10 miljoen personen**.

### Frequentie

Bedrijven verkopen consumentenvuurwerk rond de jaarwisseling. Dit is tevens de periode dat gebruikers het vuurwerk afsteken. Als frequentie hanteert de ILT **6-12 maanden**.

De ILT kijkt naar het risico op (zwaar) letsel. Daarbij telt zij acute gehoorschade, gewonden en dodelijke ongevallen met vuurwerk dat niet voldoet aan de productveiligheidseisen ook mee.

Gehoorschade kan ontstaan door een overschrijding van de toegestane geluiddruk. (Ernstig) letsel kan ontstaan als vuurwerk niet of onjuist functioneert.

De met het afsteken van vuurwerk gemoeide ongevallen vallen binnen de schadecategorie fysieke schade. Ze hebben grotendeels te maken met de vernielende werking van vuurwerk en worden veroorzaakt doordat consumenten verkeerd met het vuurwerk omgaan.

### Fysieke schade

De volgende gegevens over gewonden en dodelijke slachtoffers zijn bekend [10]:

Jaarwisseling	Doden	Gewonden <sup>1</sup>	EHBO <sup>2</sup>
2016-2017	0	473	
2017-2018	1	434	700
2018-2019	2	396	800
2019-2020	2	385	900
2020-2021	0	108	275
Gemiddelde laatste 5 jaar	1	359	535

<sup>1</sup> Geclassificeerd als zwaargewond. <sup>2</sup> Geclassificeerd als lichtgewond.

Het vuurwerkverbod van 2020 heeft ertoe geleid dat de cijfers van vuurwerkslachtoffers een stuk lager zijn dan de vorige jaren. Deze slachtoffers zouden grotendeels op het conto komen van illegaal geïmporteerd vuurwerk. Het is tenslotte onwaarschijnlijk dat tijdens de jaarwisseling van 2020 op 2021 toch legaal consumentenvuurwerk, zwaarder dan de F1 categorie (fop- en schertsvuurwerk), is afgestoken [10].

Voor de jaarwisseling van 2020 op 2021 heeft het kabinet besloten tot een eenmalig en tijdelijk vuurwerkverbod. De wijziging uit het Vuurwerkbesluit gold ook tijdelijk en ziet er nu weer uit als voor het tijdelijke verbod. Daarom ziet de ILT de jaarwisseling van 2020 op 2021 (waarin er relatief weinig incidenten waren) als incidenteel. De cijfers kunnen leiden tot vervuiling van het jaargemiddelde. Om deze reden hanteert de ILT in deze IBRA de cijfers die vorig jaar zijn gepresenteerd.

Jaarwisseling	Doden	Gewonden <sup>1</sup>	EHBO <sup>2</sup>
2015-2016	0	482	
2016-2017	0	473	
2017-2018	1	434	700
2018-2019	2	396	800
2019-2020	2	385	900
<b>Gemiddeld 2016-2020</b>	1	434	800

<sup>1</sup> Geclassificeerd als zwaargewond. <sup>2</sup> Geclassificeerd als lichtgewond.

### Materiële schade als gevolg van gebruik

Er zijn beperkte gegevens beschikbaar over de materiële schade die vuurwerk veroorzaakt. De schadelast voor publieke zaken die niet verzekerd zijn, is niet bekend. Daarom duidt de ILT dit met een # aan bij de betreffende categorie. Verzekeraars stellen dat de particuliere schadelast van recente jaarwisselingen (2014/2015 – 2020/2021) [15], jaarlijks tussen € 11 miljoen en € 20 miljoen ligt.

Het bewust (schadeveroorzakend) handelen van gebruikers en ondeugdelijk consumentenvuurwerk zorgen voor materiële schade. Dit is verzekerde schade. De ILT neemt deze schade niet mee in de IBRA.

## Effecten

### Fysiek

**1 dode, 434 zwaargewonden en 800 lichtgewonden** (20% als gevolg van onveilig vuurwerk). De ILT berekent een maatschappelijke schade van ruim € 34 miljoen.

*Economie, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

### Schade (z)onder norm

#### Fijnstof

Bij het afsteken van vuurwerk komt fijnstof vrij. Vooral tijdens de jaarwisseling wordt in korte tijd een grote hoeveelheid fijnstof uitgestoten.

De ILT controleert de producteisen van vuurwerk. Daarmee controleert zij ook de samenstelling van vuurwerk, waaronder de zware metalen. Deze zware metalen komen vrij bij afsteken. De uitstoot van fijnstof en zware metalen door het afsteken van vuurwerk levert milieuschade op [17].

Vanwege de coronamaatregelen rondom vuurwerk is in de jaarwisseling van 2020 op 2021 minder vuurwerk afgestoken dan in vorige jaren. Hierdoor is door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu tweedeede minder fijnstof gemeten dan bij de jaarwisseling van 2019 2020 [18].

De uitstoot bij de jaarwisseling 2020/2021 bedroeg 200 microgram per m<sup>3</sup> (jaarwisseling 2019/2020 650 microgram per m<sup>3</sup>). De grenswaarde (norm) bedraagt 50 microgram per m<sup>3</sup>. Dit daggemiddelde mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden en is vooral bedoeld om bescherming te bieden tegen de effecten van fijnstof op de korte termijn. De uitstoot van fijnstof tijdens de jaarwisseling valt, ondanks de piek, binnen deze norm.

De absolute uitstoot is niet bekend. De ILT kan daarom geen schadebedrag berekenen (#).

### [Calamiteit bij opslag consumentenvuurwerk](#)

De ILT is niet verantwoordelijk voor de opslag van vuurwerk in bunkers. Deze rol ligt bij het bevoegd gezag (gemeente en provincie). Het bevoegd gezag krijgt informatie van de ILT over verkeerd geclassificeerd vuurwerk dat niet verkocht en opgeslagen mag worden.

Vanwege de COVID-19-pandemie werkten de ILT-inspecteurs een deel van het jaar zo veel mogelijk thuis. Een deel van het opgeslagen vuurwerk is daarom niet door de ILT gecontroleerd. Dit zal alsnog moeten gebeuren.

### [Verwijzingen wet- en regelgeving](#)

- [1] [Wet milieubeheer 14-11-2019](#)
- [2] [Vuurwerkbesluit 29-11-2019](#)
- [3] [Regeling aanwijzing consumenten en theatervuurwerk 16-11-2018](#)
- [4] [Richtlijn 2013/29/EU inzake het op de markt aanbieden van pyrotechnische artikelen, 12 juni 2013.](#)

### [Verwijzingen algemeen](#)

- [5] [ILT, vuurwerk](#)
- [6] [Ruim duizend kilo aan illegaal vuurwerk onderschept. Nieuwsbericht, 18-11-2016](#)
- [6a] [Knalvuurwerk en vuurpijlen verboden conform OVV-advies](#)
- [6b] [Vuurwerkverbod tijdens oud en nieuw 2020-2021](#)
- [7] [VP Voetbalprimeur, Profclubs komen met massaal statement tegen vuurwerk: 'Laten we niet wachten', 16 januari 2019](#)
- [8] [ILT, onderwerpen vuurwerk](#)
- [9] [OM, Vuurwerkbarometer 2019](#)
- [10] [Rapport 889 VeiligheidNL 'Ongevallen met vuurwerk, Jaarwisseling 2020-2021'](#)
- [10a] [Vraagthedepolitie.nl, Illegaal vuurwerk, 26 feb 2019](#)
- [11] [ILT: 18% van getest legaal consumentenvuurwerk onveilig](#)
- [12] [ILT: ruim kwart van geteste vuurwerk voldoet niet aan veiligheidseisen, Nieuwsbericht | 21-12-2018 | 12:30](#)
- [13] [Joint Action 2014 GPSD; Joint Market Surveillance Action co-funded by the European Union. Agreement No: 666174 – GPSD](#)
- [14] [PROSAFE vuurwerkrapportage 2015-2017 BE](#)
- [15] [AD, Schade jaarwisseling minstens 15 miljoen, fors meer dan vorig jaar](#)
- [17] [Compendium voor de leefomgeving, Luchtverontreiniging tijdens de jaarwisseling, 1994-2020, Indicator, 29 januari 2020](#)
- [18] [RIVM: dit jaar twee derde minder fijnstof door vuurwerk](#)

# Onderwerp: Wabo

## Omschrijving onderwerp

Mens en milieu kunnen schade oplopen als provincies onjuiste Wabo-vergunningen afgeven aan de meest risicovolle bedrijven binnen Nederland. Bedrijven krijgen daarbij mogelijk te veel ruimte in de vergunningen voor wat betreft emissies en externe veiligheidsrisico's. Het betreft circa 700 bedrijven waar 400 Brzo (Besluit risico's zware ongevallen) bedrijven bij zitten.

## Regelgeving en doel

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) stelt vergunningseisen aan bedrijven [1]. De ILT toetst of de af te geven vergunningen van de meest risicovolle bedrijven passen binnen de grenzen van de Rijksprioriteiten [2, art. 6.3 2<sup>e</sup> lid].

Het doel van een juiste vergunning, en het toezicht van de ILT daarop, is de milieubelasting (emissies, afval en verbruik) en gevaarstelling van genoemde bedrijven binnen gestelde grenzen te houden.

## Bijzonderheden

1. In het Algemeen Overleg Externe veiligheid en handhaving van 12 december 2013 geeft de toenmalige staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (nu Infrastructuur en Waterstaat) onder meer aan dat de wettelijke adviesrol van de ILT bij de Wabo-vergunningverlening wordt versterkt [3, p27 e.v.].
2. De provincies moeten rijksbelangen borgen in vergunningen. Daarom speelt het vertrouwen in instituties bij dit risico ook mee.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval bij meest risicovol bedrijf
2. Uitstoot van NO<sub>x</sub> bij meest risicovolle bedrijf
3. Uitstoot van SO<sub>2</sub> bij meest risicovolle bedrijf
4. Uitstoot van fijnstof bij meest risicovolle bedrijf
5. Uitstoot van schadelijke stoffen bij meest risicovolle bedrijf
6. Afval (met ZZS- (Zeer Zorgwekkende Stoffen) bijdragen) valt buiten de beheersingsketen bij meest risicovolle bedrijf

## Ongewenste gebeurtenis 1: Ongeval bij meest risicovol bedrijf

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door een Wabo-vergunning af te geven die niet voldoet aan de externe veiligheidsvereisten (EV) kunnen er op dit vlak risico's ontstaan die tot uiting kunnen komen in een extern veiligheidsincident.

### Toezicht door de ILT

De ILT heeft een wettelijke adviesrol op specifieke categorieën Wabo vergunningen. De ILT kan bij de Wabo-vergunningprocedure een advies (zienswijze) aan het bevoegd gezag (meestal gemeenten en provincies) geven. Indien het advies niet wordt overgenomen, kan de ILT bezwaar en of beroep instellen.

Jaarlijks komen circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2<sup>e</sup> lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Het gaat om circa 700 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf ongeveer eens per 4 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019 en 2020 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (tot maximaal zo'n 24%) afwijkingen, afhankelijk van het onderwerp. Geëxtrapoleerd naar een omvang van 200 aanvragen per jaar gaat het om 48 vergunningen.

Een bedrijf spreekt een voorgenomen vergunningaanvraag vaak door met de provincie. Daarna volgt dan pas een formele vergunningaanvraag. De ILT geeft advies op een vergunningaanvraag als er sprake is van afwijking van beleidsdoel of norm. De provincie en het bedrijf nemen dit advies meestal over. De ILT geeft een formele zienswijze af als in de ontwerpbeschikking blijkt dat de reactie op het advies onvoldoende is, of als de ILT pas in de fase van de ontwerpbeschikking een eerste zicht heeft op een ongewenste afwijking.

In circa 1,5% van de gevallen leidt een zienswijze van de ILT niet tot het gewenste resultaat. Bij een ernstige afwijking van beleidsdoel of norm gaat de ILT over tot een beroep bij de bestuursrechter. In de overige gevallen zijn de vergunningen na interventie van de ILT wel op orde.

## Populatie

Omwonenden (binnen invloedsgebied). De ILT hanteert de categorie 100.000-1.000.000 personen.

## Frequentie

Binnen de groep van 700 bedrijven zijn er 422 bedrijven met een potentieel EV-risico. De grens van het invloedsgebied bepaalt men door, voor het grootst mogelijke ongeval, de afstand te berekenen waar nog juist 1% van de op die afstand blootgestelde personen zal overlijden (de 1%-letaliteitsgrens). Dat betekent dat binnen het invloedsgebied (vanaf de bron tot de 1%-grens) meer dan 1% van de blootgestelden zal overlijden bij het grootst mogelijke ongeval. Het RIVM heeft voor de ILT de data van het Risicoregister gevaarlijke stoffen (RRGS) en de Basisadministratie gemeenten (BAG) gecombineerd voor de grootste meest risicovolle bedrijven waarvoor ILT de Wabo-adviestaak heeft (cijfers zijn van maart 2018). Uit deze inventarisatie blijkt dat circa 2,9 miljoen mensen wonen en werken in het invloedsgebied van alle (422) risicobedrijven. Voor elk van deze 2,9 miljoen mensen geldt dus minstens een 1% overlijdenskans in het onverhoopte scenario van blootstelling aan het grootst mogelijke ongeval bij het nabijgelegen risicobedrijf.

Afhankelijk van de beoordelingscategorie mankeert er in maximaal zo'n 24% van de gevallen iets aan de aanvraag. Dit betreft overigens de aanvragen die de ILT daadwerkelijk toetst; in principe de zijn dit ook de aanvragen waarmee de grootste problemen verwacht mogen worden. Het RIVM geeft aan dat er relatief weinig grootschalige ongevallen of incidenten in Nederland zijn waarbij mensen in de omgeving van een risicovolle activiteit overlijden. Dat hangt ongetwijfeld samen met de overheidsinspanningen rondom dit onderwerp. Het RIVM schat de huidige frequentie daarom op 0 [5, p37].

Van de 139 behandelde aanvragen in 2019 en 2020 bleek er na interventie slechts nog 1 (op onderdelen) niet in orde te zijn. Omdat de ILT de vergunningsaanvragen niet random selecteert maar nadrukkelijk de aanvragen selecteert waarmee de grootste problemen verwacht mogen worden wordt die 1 op 139 aanvragen als een bovengrens gezien. De aanwezigheid van een afwijking kan onderdeel uitmaken van de oorzaak van een extern veiligheidsincident, maar hierop zijn nog veel meer factoren van invloed. Daarom nemen we voor de frequentie gelijk aan 0 gebeurtenissen per jaar over van het RIVM.

## Effecten

### Fysiek

Voor de inschatting van externe (fysieke) veiligheid (doden, gewonden) beschouwen we de omvang van dit deel van het risico (fysieke schade), gelet op de zeer lage frequentie van optreden, als verwaarloosbaar (€ 0).

*Economie, Milieu en Ziektebelasting: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 2: Uitstoot van NO<sub>x</sub> bij meest risicovolle bedrijf

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door een Wabo-vergunning af te geven die niet voldoet aan de vereisten op het vlak van NO<sub>x</sub>-emissie kunnen er op dit vlak risico's ontstaan die tot uiting kunnen komen in NO<sub>x</sub>-emissies die ruimer zijn dan de vergunning zou mogen toestaan.

## Toezicht door de ILT

De ILT heeft een wettelijke adviesrol op specifieke categorieën Wabo-vergunningen. De ILT kan bij de Wabo-vergunningprocedure een advies (zienswijze) aan het bevoegd gezag (meestal gemeenten en provincies) geven. Indien het advies niet wordt overgenomen, kan de ILT bezwaar en of beroep instellen.

Jaarlijks komen circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2<sup>e</sup> lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland: ongeveer 700 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf circa eens per 4 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019 en 2020 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (tot maximaal zo'n 24%) afwijkingen, afhankelijk van het onderwerp. Geëxtrapoleerd naar een omvang van 200 aanvragen per jaar gaat het om 48 vergunningen.

Een bedrijf spreekt een voorgenomen vergunningaanvraag vaak door met de provincie. Daarna volgt een formele vergunningaanvraag. Als er sprake is van afwijking van het beleidsdoel of norm geeft de ILT een advies op een vergunningaanvraag. De provincie en het bedrijf nemen dit advies meestal over. Als in de ontwerpbesluiting blijkt dat de reactie op het advies onvoldoende is, of als de ILT pas in de fase van de ontwerpbesluiting een eerste zicht heeft op een ongewenste afwijking, geeft de ILT een formele zienswijze af.

In circa 1,5% van de gevallen leidt een zienswijze van de ILT niet tot het gewenste resultaat. Bij een ernstige afwijking van beleidsdoel of norm gaat de ILT over tot een beroep bij de bestuursrechter. In de overige gevallen zijn de vergunningen na interventie van de ILT wel op orde.

## Populatie

Burgers van Nederland en omliggende landen: **meer dan 10 miljoen** personen.

## Frequentie

Voor wat betreft NO<sub>x</sub> heeft de ILT in de jaren 2019 en 2020 1 vergunning met een tekortkoming geconstateerd op een totaal van 45 aanvragen. Dit komt overeen met 2,2 % (per jaar) oftewel eens per **1-4 weken**.

## Effecten

### Milieu en Ziektebelasting

In 2019 bedroeg de totale emissiebijdrage van NO<sub>x</sub> 46.012.235 kilogram. Als de ILT de kans op een vergunning met een tekortkoming op dit punt betreft op dit totaal en ervan uitgaat dat overschrijdingen maximaal 50 % van de vergunde uitstoot extra bedragen dan resulteert dit in 506.135 kilogram NO<sub>x</sub> per jaar. Bij een milieuprijs van 34,70 €/kilogram en een 50%/50%-verdeling tussen milieu en gezondheidsschade resulteert dit, betrokken op de fractie vergunningen die de ILT jaarlijks niet kan controleren (151.841 kilogram), in **€ 2,6 miljoen milieuschade en € 2,6 miljoen gezondheidsschade** per jaar.

*Fysiek en Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 3: Uitstoot van SO<sub>2</sub> bij meest risicovolle bedrijf

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door een Wabo-vergunning af te geven die niet voldoet aan de vereisten op het vlak van SO<sub>2</sub>-emissie kunnen er op dit vlak risico's ontstaan, risico's die tot uiting kunnen komen in SO<sub>2</sub>-emissies die ruimer zijn dan de vergunning zou mogen toestaan.

## Toezicht door de ILT

De ILT heeft een wettelijke adviesrol op specifieke categorieën Wabo-vergunningen. De ILT kan bij de Wabo-vergunningprocedure een advies (zienswijze) aan het bevoegd gezag (meestal gemeenten en provincies) geven. Indien het advies niet wordt overgenomen, kan de ILT bezwaar en of beroep instellen.

Jaarlijks komen circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2<sup>e</sup> lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Dat zijn circa 700 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf circa eens per 4 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019 en 2020 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (tot maximaal zo'n 24%) afwijkingen, afhankelijk van het onderwerp. Geëxtrapoleerd naar een omvang van 200 aanvragen per jaar gaat het om 48 vergunningen.

Een bedrijf spreekt een voorgenomen vergunningaanvraag vaak door met de provincie. Daarna volgt een formele vergunningaanvraag. Als er sprake is van afwijking van beleidsdoel of norm geeft de ILT een advies op een vergunningaanvraag. De provincie en het bedrijf nemen dit advies meestal over. Als in de ontwerpbeschikking blijkt dat de reactie op het advies onvoldoende is, of als de ILT pas in de fase van de ontwerpbeschikking een eerste zicht heeft op een ongewenste afwijking, geeft de ILT een formele zienswijze af.

In circa 1,5% van de gevallen leidt een zienswijze van de ILT niet tot het gewenste resultaat. Bij een ernstige afwijking van beleidsdoel of norm gaat de ILT over tot een beroep bij de bestuursrechter. In de overige gevallen zijn de vergunningen na interventie van de ILT wel op orde.

## Populatie

Burgers van Nederland en omliggende landen: **meer dan 10 miljoen** personen.

## Frequentie

De ILT heeft voor wat betreft SO<sub>2</sub> in de jaren 2019 en 2020 2 vergunningen met een tekortkoming geconstateerd op een totaal van 25 aanvragen. Dit komt overeen met 8,0 % (per jaar) oftewel eens per **1-5 jaar**.

## Effecten

### Milieu en Ziektebelasting

In 2019 bedroeg de totale emissiebijdrage van SO<sub>2</sub> 21.364.169 kilogram. Als de ILT de kans op een vergunning met een tekortkoming op dit punt betreft op dit totaal en ervan uitgaat dat overschrijdingen maximaal 50 % van de vergunde uitstoot extra bedragen dan resulteert dit in 854.567 kilogram SO<sub>2</sub> per jaar. Bij een milieuprijs van 24,90 € /kilogram en een 50%/50%-verdeling tussen milieu en gezondheidsschade resulteert dit, betrokken op de fractie vergunningen die de ILT jaarlijks niet kan controleren (256.370 kilogram), in **€ 3,2 miljoen milieuschade en € 3,2 miljoen gezondheidsschade** per jaar

*Fysiek en Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 4: Uitstoot van fijnstof bij meest risicovolle bedrijf

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door een Wabo-vergunning af te geven die niet voldoet aan de vereisten op het vlak van fijnstofemissie kunnen er op dit vlak risico's ontstaan, risico's die tot uiting kunnen komen in fijnstof-emissies die ruimer zijn dan de vergunning zou mogen toestaan.

### Toezicht door de ILT

De ILT heeft een wettelijke adviesrol op specifieke categorieën Wabo-vergunningen. De ILT kan bij de Wabo-vergunningprocedure een advies (zienswijze) aan het bevoegd gezag (meestal gemeenten en provincies) geven. Indien het advies niet wordt overgenomen, kan de ILT bezwaar en of beroep instellen.

Jaarlijks komen circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2<sup>e</sup> lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Dat zijn circa 700 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf circa eens per 4 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019 en 2020 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (tot maximaal zo'n 24%) afwijkingen, afhankelijk van het onderwerp. Geëxtrapoleerd naar een omvang van 200 aanvragen per jaar betreft dit 48 vergunningen.



Een bedrijf spreekt een voorgenomen vergunningaanvraag vaak door met de provincie. Daarna volgt een formele vergunningaanvraag. De ILT geeft advies op een vergunningaanvraag als er sprake is van afwijking van beleidsdoel of norm. De provincie en het bedrijf nemen dit advies meestal over. De ILT geeft een formele zienswijze af als in de ontwerpbeschikking blijkt dat de reactie op het advies onvoldoende is, of als de ILT pas in de fase van de ontwerpbeschikking een eerste zicht heeft op een ongewenste afwijking.

In circa 1,5% van de gevallen leidt een zienswijze van de ILT niet tot het gewenste resultaat. Bij een ernstige afwijking van beleidsdoel of norm gaat de ILT over tot een beroep bij de bestuursrechter. In de overige gevallen zijn de vergunningen na interventie van de ILT wel op orde.

## Populatie

Burgers van Nederland en omliggende landen: **meer dan 10 miljoen** personen.

## Frequentie

Voor fijnstof worden 2 subcategorieën onderscheiden, namelijk  $PM_{2,5}$  en  $PM_{10}$ . Voor beide categorieën tezamen heeft de ILT in 2019 en 2020 1 vergunning met een tekortkoming geconstateerd op een totaal van 26 aanvragen. Dit komt overeen met 3,8 % (per jaar) oftewel eens per **1-5 jaar**.

## Effecten

### Milieu en Ziektebelasting

In 2019 bedroeg de totale emissiebijdrage van  $PM_{2,5}$  en  $PM_{10}$  respectievelijk 3.919.922 kilogram en 7.056.421 kilogram. Als de ILT de kans op een vergunning met een tekortkoming op dit punt betreft op deze totalen en ervan uitgaat dat overschrijdingen maximaal 50 % van de vergunde uitstoot extra bedragen dan resulteert dit in 74.479 kilogram  $PM_{2,5}$  en 134.072 kilogram  $PM_{10}$  per jaar. Bij een milieuprijs van 79,50 €/kilogram voor  $PM_{2,5}$  en 44,60 €/kilogram voor  $PM_{10}$  en bij een 50%/50%-verdeling tussen milieu en gezondheidsschade resulteert dit, gecombineerd en betrokken op de fractie vergunningen die de ILT jaarlijks niet kan controleren (respectievelijk 22.344 kilogram en 40.222 kilogram), in **€ 1,8 miljoen milieuschade en € 1,8 miljoen gezondheidsschade** per jaar.

*Fysiek en Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 5: Uitstoot van schadelijke stoffen bij meest risicovolle bedrijf

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door een Wabo-vergunning af te geven die niet voldoet aan de vereisten op het vlak van de emissie van schadelijke stoffen kunnen er op dit vlak risico's ontstaan. Deze kunnen tot uiting kunnen komen in de emissies van schadelijke stoffen (ZZS: zeer zorgwekkende stoffen) die ruimer zijn dan de vergunning zou mogen toestaan.

### Toezicht door de ILT

De ILT heeft een wettelijke adviesrol op specifieke categorieën Wabo-vergunningen. De ILT kan bij de Wabo-vergunningprocedure een advies (zienswijze) aan het bevoegd gezag (meestal gemeenten en provincies) geven. Indien het advies niet wordt overgenomen, kan de ILT bezwaar en of beroep instellen.

Jaarlijks komen circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2<sup>e</sup> lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Dat zijn circa 700 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf circa eens per 4 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019 en 2020 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (tot maximaal zo'n 24%) afwijkingen, afhankelijk van het onderwerp. Geëxtrapoleerd naar een omvang van 200 aanvragen per jaar gaat het om 48 vergunningen.

Een bedrijf spreekt een voorgenomen vergunningaanvraag vaak door met de provincie. Daarna volgt een formele vergunningaanvraag. De ILT geeft advies op een vergunningaanvraag als er sprake is van afwijking van beleidsdoel of norm. De provincie en het bedrijf nemen dit advies meestal over. De ILT geeft een formele zienswijze af als uit de ontwerpbeschikking blijkt dat de reactie op het advies onvoldoende is, of als de ILT pas in de fase van de ontwerpbeschikking een eerste zicht heeft op een ongewenste afwijking.

In circa 1,5% van de gevallen leidt een zienswijze van de ILT niet tot het gewenste resultaat. Bij een ernstige afwijking van beleidsdoel of norm gaat de ILT over tot een beroep bij de bestuursrechter. In de overige gevallen zijn de vergunningen na interventie van de ILT wel op orde.

Sinds 2017 beoordeelt de ILT ook de emissie van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS). Dit zijn stoffen die de mens en het ecosysteem ernstig beschadigen. Deze stoffen staan in meerdere wettelijke kaders van de Europese regelgeving benoemd. In de Nederlandse regelgeving is dat vastgelegd in het Activiteitenbesluit (AB, art 2.3b eerste lid). Er zijn nu al meer dan 1.400 stoffen aangemerkt als ZZS. Dit aantal groeit omdat de ILT in de loop der tijd meer stoffen op grond van voortschrijdend inzicht als ZZS aan kan wijzen. Het beleid is er vooral op gericht om ZZS uit de leefomgeving wenen.

## Populatie

Burgers van Nederland en omliggende landen: **meer dan 10 miljoen** personen.

## Frequentie

De ILT onderscheidt schadelijke stoffen (ZZS) deels. Voor het overige gebruikt de inspectie een verzamelcategorie waar alle ZZS-stoffen in samengenomen worden. De stoffen die de ILT onderscheidt zijn cadmium (Cd) en kwik (Hg). De ILT heeft, voor wat betreft ZZS emissie-eisen, in de jaren 2019 en 2020 5 vergunningen met een tekortkoming geconstateerd op een totaal van 45 aanvragen. Dit komt overeen met 11,1 % (per jaar) oftewel eens per **1-4 weken**.

## Effecten

### Milieu en Ziekte last

In 2019 bedroeg de emissiebijdrage in de categorie ZZS in totaal 282.890 kilogram. Als de ILT de kans op een vergunning met een tekortkoming op dit punt betreft op dit totaal en ervan uitgaat dat overschrijdingen maximaal 50 % van de vergunde uitstoot extra bedragen, dan resulteert dit in 15.700 kilogram ZZS totaal per jaar. Bij een geschatte milieuprijs van 2000 €/kilogram voor de categorie ZZS totaal en bij een 50%/50%-verdeling tussen milieu en gezondheidsschade resulteert dit, betrokken op de fractie vergunningen die de ILT jaarlijks niet kan controleren (4.710 kilogram), in **€ 4,7 miljoen milieuschade en € 4,7 miljoen gezondheidsschade** per jaar.

*Fysiek en Economie: niet van toepassing*

## Ongewenste gebeurtenis 6: Afval (met ZZS-bijdragen) geraakt buiten de beheersingsketen bij meest risicovolle bedrijf

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door een Wabo-vergunning af te geven die niet voldoet aan de vereisten op het vlak van afvalverwerking kunnen er op dit vlak risico's ontstaan. Deze risico's kunnen tot uiting komen in afvalstromen die onttrokken worden aan de circulaire economie en die ertoe kunnen leiden dat ZZS-stoffen in het milieu terecht komen. Het Landelijk AfvalbeheerPlan (LAP3) en de bijbehorende Sectorplannen zijn het vastgestelde toetsingskader bij vergunningverlening aan afvalverwerkende inrichtingen. Het LAP3 bevat de doelstellingen van het afvalbeleid in Nederland en het beleid voor afvalpreventie en afvalbeheer.

### Toezicht door de ILT

De ILT heeft een wettelijke adviesrol op specifieke categorieën Wabo-vergunningen. De ILT kan bij de Wabo-vergunningprocedure een advies (zienswijze) aan het bevoegd gezag (meestal gemeenten en provincies) geven. Indien het advies niet wordt overgenomen, kan de ILT bezwaar en of beroep instellen.

Jaarlijks komen circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2<sup>e</sup> lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland: dat zijn er circa 700. Daardoor komt een bedrijf ongeveer 1 keer per 4 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019 en 2020 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (tot maximaal zo'n 24%) afwijkingen, afhankelijk van het onderwerp. Geëxtrapoleerd naar een omvang van 200 aanvragen per jaar betreft dit 48 vergunningen.

Een bedrijf spreekt een voorgenomen vergunningaanvraag vaak door met de provincie. Daarna volgt een formele vergunningaanvraag. De ILT geeft advies op een vergunningaanvraag als er sprake is van afwijking van beleidsdoel of norm. De provincie en het bedrijf nemen dit advies meestal over. De ILT geeft een formele zienswijze af als uit de ontwerpbeschikking blijkt dat de reactie op het advies onvoldoende is, of als de ILT pas in de fase van de ontwerpbeschikking een eerste zicht heeft op een ongewenste afwijking.

In circa 1,5% van de gevallen leidt een zienswijze van de ILT niet tot het gewenste resultaat. Bij een ernstige afwijking van beleidsdoel of norm gaat de ILT over tot een beroep bij de bestuursrechter. In de overige gevallen zijn de vergunningen na interventie van de ILT wel op orde.

De ILT controleert bij de aangevraagde vergunning of conform LAP<sub>3</sub> en de Sectorplannen de afvalstoffen optimaal ingezet worden in de circulaire economie om zodoende grondstoffen te besparen. Daarnaast controleert de ILT de vergunningen ook op de risico's op verspreiding van in afval voorkomende ZZS (zeer zorgwekkende stoffen) in het milieu en de circulaire economie. Bijzonder is dat bij vergunningaanvragen met een afvalcomponent de ILT er voorsnog voor kiest om een 100% controle uit te voeren: alle aanvragen worden beoordeeld.

## Populatie

Burgers van Nederland en omliggende landen: **meer dan 10 miljoen** personen.

## Frequentie

Voor wat betreft het Landelijk AfvalbeheerPlan (LAP<sub>3</sub>) en de Sectorplannen constateert de ILT in 2019 en 2020, afhankelijk van het te toetsen deelaspect, maximaal 6 vergunningen met een tekortkoming op een totaal van 27 aanvragen. Dit komt overeen met 22,2 % (per jaar) oftewel eens per **1-3 maanden**.

## Effecten

### Milieu en Ziektebelasting

In 2018 bedraagt de totale hoeveelheid niet gevaarlijk afval van bedrijven waarop de ILT adviseert 14.150.596 ton [7]. In 2018 bedraagt de totale hoeveelheid gevaarlijk afval van bedrijven waarop de ILT adviseert 1.285.383 ton [8]. Als de ILT de kans op een vergunning met een tekortkoming op dit punt betreft op deze totalen en ervan uitgaat dat overschrijdingen maximaal 50 % van de vergunde uitstoot extra bedraagt dan resulteert dit respectievelijk in 1.570.716 ton niet gevaarlijk afval en 142.678 ton gevaarlijk afval per jaar. Met een milieuprijs van € 225 per ton voor niet gevaarlijk afval en een milieuprijs van € 1780 per ton voor gevaarlijk afval resulteert dit in een potentiële milieu- en gezondheidsschade van 607 miljoen €. Omdat de ILT tot op heden echter alle vergunningaanvragen met een afvalcomponent waar zij een adviesrol bij heeft controleert en er na afloop van dat proces in 2019 en 2020 geen vergunning overblijft met een tekortkoming, stelt de inspectie de milieu- en gezondheidsschade op **€ 0**.

### Fysiek en Economie: niet van toepassing

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet algemene bepalingen omgevingsrecht \(Wabo\) 28-07-2018](#)
- [2] [Adviesrol ILT: Besluit omgevingsrecht, par 6.1, art. 6.3](#)

## Verwijzingen algemeen

- [3] [Verslag algemeen overleg van 12 december 2013. Versterking adviesrol ILT.](#)
- [4] [Handboek milieuprijzen 2017, CE Delft](#)
- [5] [RIVM, rapport Scan van de veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving 2017-0030](#)
- [6] [OVV-Rapport d.d. juli 2015: Explosies MSPO<sub>2</sub> Shell Moerdijk, 3 juni 2014](#)
- [7] [Vrijgekomen industrieel afval naar bedrijfstak, 2010-2018 | Compendium voor de Leefomgeving \(clo.nl\)](#)
- [8] [Gevaarlijk afval per doelgroep, 2006-2018 | Compendium voor de Leefomgeving \(clo.nl\)](#)

# Onderwerp: Wonen

## Omschrijving onderwerp

Woningcorporaties moeten ervoor zorgen dat mensen met een laag inkomen goed en betaalbaar kunnen wonen in een leefbare omgeving. Door deze publieke taakstelling moeten woningcorporaties hun vermogen optimaal inzetten voor de volkshuisvesting zonder onnodige verliezen. Minstens zo belangrijk is dat de politiek zorgt voor dusdanige condities dat corporaties structureel kunnen voldoen aan de publieke taakstelling.

## Regelgeving en doel

In de Woningwet [1] inclusief besluit en regeling toegelaten instellingen volkshuisvesting [1a,1b] is de publieke taakstelling van de corporaties vastgelegd. Ook de wet en regeling Normering topinkomens [1c, 1d] is voor dit onderwerp van belang.

## Bijzonderheden

1. De Autoriteit woningcorporaties (Aw) valt onder de politieke verantwoordelijkheid van de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en is ondergebracht bij de ILT [2].
2. De Aw heeft de taak toe te zien op het functioneren van individuele corporaties en op het functioneren van het corporatiestelsel. [1]
3. De corporatiesector financiert de reguliere activiteiten van de Aw.
4. De Aw houdt risicogericht integraal toezicht op basis van een verticaal toezichtkader. Zij doet dit samen met het Waarborgfonds sociale Woningbouw (WSW), waarbij governance-toezicht centraal staat. Het uitgangspunt hierbij is 'varen op elkaars inzichten'. [3]
5. De Aw draagt bij aan het continu verbeteren van de governance van de woningcorporaties en het versterken van het intern toezicht [4]. De Aw verkent hierbij de mogelijkheden tot toezicht vanuit volkshuisvestelijk belang.

## Discussiepunten

Geen.

## Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Onvoldoende goede sociale huurwoningen

## Ongewenste gebeurtenis 1: Onvoldoende goede sociale huurwoningen

**Deze ongewenste gebeurtenis is BUITENGEWOON: nee**

### Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Mensen met een laag inkomen hebben onvoldoende mogelijkheden om goed en betaalbaar te kunnen wonen in leefbare buurten. Er zijn 2 oorzaken waardoor dit kan ontstaan. De eerste is dat individuele corporaties het beleid te weinig richten op de publieke taakstelling en zij hun vermogen onvoldoende of verkeerd benutten. De 2<sup>e</sup> oorzaak is dat de condities waarbinnen de corporatiesector moet opereren niet op orde zijn. Beide oorzaken zijn relevant [5; 6].

### Toezicht door de ILT

De Aw ziet erop toe dat individuele woningcorporaties hun beleid en beheer maximaal dienend inzetten aan de beschikbaarheid, betaalbaarheid en kwaliteit van woonruimte voor mensen met lagere inkomens. Kwaliteit is hierbij een breed begrip. Het gaat dan om aspecten als duurzaamheid, leefbaarheid en bijdragen aan een inclusieve samenleving.

Voor het toezicht op het corporatiestelsel onderzoekt de Aw risico's en belemmeringen voor het functioneren van dit stelsel. Ook attendeert de Aw de minister van BZK en de Tweede Kamer op deze risico's. Dit doet de Aw onder meer via het hoofdstuk Signalen in de jaarlijkse Staat van de corporatiesector [6, p. 12 -16].

Het maatschappelijk effect van de Aw ontstaat door haar invloed op de verlaging van risico's voor het (kunnen) voldoen aan de publieke taakstelling door corporaties en corporatiestelsel. Daarmee draagt de Aw bij aan deze publieke taakvervulling en versterkt het vertrouwen in de corporaties en corporatiestelsel.

De ILT houdt ook toezicht op naleving van de Wet Normering Topinkomens bij de woningcorporaties.

## Populatie

Eind 2019 telde Nederland ruim 2,2 miljoen sociale huurwoongelegenheden [6, tabel 1]). De doelgroep voor sociale huurwoningen is groter: ongeveer 3,2 miljoen huishoudens [7, tabel 3.1 en 4.2]. Een deel van hen woont soms in particuliere huurwoningen of in koopwoningen. In totaal gaat het dus om 2,2 tot 3,2 miljoen huishoudens. Het aantal betrokken mensen is hoger en valt in de categorie **1 miljoen – 10 miljoen** risico lopende individuen.

## Frequentie

Het toezicht door de Aw op *individuele corporaties* is een continue en risicogerichte activiteit. Het richt zich op de governance en organisatie, de integriteit, de financiële continuïteit, de rechtmatigheid en het bedrijfsmodel. Het toezicht benut hiertoe verschillende instrumenten [6]:

1. Governance-inspectie (elke corporatie tenminste eens in de 4 jaar).
2. Basisonderzoeken met risicogerichte verdieping (jaarlijks).
3. Toetsing op naleving van wet- en regelgeving (jaarlijks).
4. Onderzoek na externe melding over potentiële integriteitsschendingen.
5. Onderzoek na melding over verschil van inzicht binnen de Raad van Commissarissen (RvC) van corporaties over (dreigende) probleemsituaties binnen de RvC of tussen RvC en bestuur.

Indien nodig legt de Aw interventies op aan corporaties of maakt ze toezichtafspraken. Ze monitort de uitwerking en implementatie van de interventies bij de corporaties. Er is niet altijd een directe relatie tussen toezicht en een duidelijk risico. Interventies en toezichtafspraken moeten er vooral voor zorgen dat corporaties (mogelijke) risico's zo veel mogelijk beheersen. Verbetering van governance is hierbij een belangrijke voorwaarde. Tussen medio 2019 en medio 2020 legde de Aw ruim 73 keer een interventie op vanwege tekortkomingen. Ook maakte ze met een kleine 30 corporaties toezichtafspraken over serieuze knelpunten en risico's. In oktober 2020 staan 5 corporaties onder verscherpt toezicht en lopen er bij 4 corporaties handhavingsmaatregelen voor de overtreding van de Wet Normering Topinkomens [6].

De afdeling Vergunningverlening van de Aw toetst de (her-)benoemingen van bestuurders en intern toezichthouders op geschiktheid en betrouwbaarheid. Ook toetst de afdeling bepaalde activiteiten die corporaties alleen met toestemming mogen uitvoeren.

Het toezicht door de Aw op *het corporatiestelsel* gebeurt onder meer via de analyses voor de jaarlijkse Staat van de Corporatiesector [6] en betrokkenheid bij externe onderzoeken [5].

Frequentie kan hiermee niet worden bepaald (#).

## Effecten

### Economie

De corporaties hebben samen een eigen vermogen van € 252,4 miljard [8, p24]. Als de corporaties met hun beleid en activiteiten niet effectief en efficiënt bijdragen aan hun publieke taakstelling, kan hun maatschappelijk gebonden vermogen onnodig afnemen. De verliezen die hieruit ontstaan kunnen jaarlijks vele miljoenen tot miljarden bedragen. Het gevolg van dit soort onnodige verliezen is dat corporaties in de toekomst minder kunnen doen voor hun publieke taakstelling. Dit werkt door op de hele woningmarkt.

De schadelast bepaalt de ILT voor deze IBRA vooral door het verkeerd 'beheren' van het maatschappelijk vermogen. Dit valt in de categorie economie. De ILT heeft nog niet verkend of op basis van beschikbare of aanvullende gegevens via de IBRA-systematiek een berekening kan worden gemaakt. Dus de schade zet de ILT op #.

*Fysiek, Milieu en Ziektelast: niet van toepassing*

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Woningwet
- [1a] Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting
- [1b] Regeling toegelaten instellingen volkshuisvesting
- [1c] Wet Normering Topinkomens
- [1d] Regeling normering topinkomens toegelaten instellingen volkshuisvesting

## Verwijzingen algemeen

- [2] [ILT, autoriteit woningcorporaties](#)
- [3] [Gezamenlijk beoordelingskader Aw en WSW](#)
- [4] [Bouwen aan vertrouwen: Toezicht op governance Aw](#)
- [5] [Bijlage 1 - Hoofdrapport opgaven en middelen woningcorporaties](#)
- [6] [Autoriteit Woningcorporaties, Staat van de woningcorporatiesector 2020](#)
- [7] [Ruimte voor wonen – kernpublicatie Woon 2018](#)
- [8] [Autoriteit Woningcorporaties, Staat van de woningcorporatiesector 2020; onderzoeksrapport](#)

# Bijlage B Marktwerking

## Marktwerking

De Europese Commissie wil het vrije handelsverkeer binnen de interne Europese markt bevorderen. Ze stelt gelijke spelregels op voor alle marktdeelnemers (*level playing field*) om concurrentievervalsing tegen te gaan. Als onderdeel van de IBRA 2022 is deze bijlage over marktwerking op een paar kleine aanpassingen na integraal overgenomen uit de IBRA 2021.

De ILT is niet primair markttoezichthouder, maar het toezicht van de ILT draagt wel bij aan een gelijk speelveld. Alle partijen in de markt moeten zich immers houden aan dezelfde regels op het gebied van veiligheid en duurzaamheid. Als veel bedrijven de regels niet goed naleven, verwacht de ILT dat de markt uiteindelijk slechter functioneert. De partijen die de regels slecht naleven kunnen hiermee een oneerlijk financieel voordeel hebben ten opzichte van hun concurrenten. Naarmate dit meer voorkomt zullen ook andere partijen in de verleiding komen om de regels te omzeilen om zo te kunnen blijven concurreren. Dit heeft 3 negatieve effecten:

- In de eerste plaats ontstaat er meer schade op het gebied van veiligheid en duurzaamheid, want de producten en diensten voldoen niet aan de gestelde eisen.
- Daarnaast lopen de partijen die zich wel aan de regels houden inkomsten mis, doordat hun concurrenten die de regels niet naleven een scherpere prijs voor hun producten en diensten kunnen vragen. Zo kunnen zij een groter marktaandeel verkrijgen.
- Tot slot tast dit het vertrouwen van consumenten in de markt aan. Consumenten weten namelijk niet zeker of de producten en diensten die zij aanschaffen voldoen aan de geldende wet- en regelgeving. Ze kunnen er niet van uitgaan dat de producten en diensten veilig en duurzaam zijn.

Veiligheid, duurzaamheid en marktwerking gaan dus hand in hand. Marktverstoring in het domein van de ILT kan voor de ILT aanleiding zijn op te treden of te signaleren met het oog op veiligheid, duurzaamheid en vertrouwen.

Binnen een aantal toezichtsgebieden waar de ILT een taak heeft, speelt marktwerking een rol. Van een deel van deze onderwerpen heeft de ILT de effecten van marktwerking hierna in beeld gebracht en de mogelijke maatschappelijke schade berekend. De ILT beschrijft hierna summier de onderwerpen waarover niet voldoende informatie beschikbaar is om verder uit te werken. Deze onderwerpen werkt de ILT in toekomstige publicaties van de IBRA uit.

Bij de selectie van onderwerpen met marktwerkingsaspecten maakt de ILT 2 opmerkingen:

- De opsomming van onderwerpen is nog in ontwikkeling. Het thema marktwerking heeft nog verdiepende aandacht. Dit betekent ook dat er mogelijk nog meer onderwerpen zijn waar marktwerking speelt in relatie tot de maatschappelijke veiligheids- en duurzaamheidsprestaties waar de ILT met haar toezichtactiviteiten aan bijdraagt.
- Sommige marktwerkingschades (bouwproduct en pleziervaartuig) zijn wel opgenomen in de totale schade van een onderwerp en andere (zoals onveilig goederenvervoer weg en ongeval taxi) niet. Deze beslissing is in 2021 gemaakt om continuïteit met vorige IBRA-versies te behouden. Voor de factsheets waar marktwerking al een deel van de totale schade bedroeg (bouwproducten en pleziervaartuig) bleef de marktwerking onderdeel van het totale schadebedrag. Bij nieuwe marktwerking onderwerpen (taxi en goederenvervoer) is de marktwerking schade niet opgenomen in het totale bedrag.

## Overzicht van onderwerpen waar marktwerking speelt

1. Bouwproducten.
2. Duurzame producten.
3. Goederenvervoer over de weg.
4. Kabelbanen.
5. Overige pyrotechnische artikelen (ROPA).
6. Pleziervaartuigen.
7. Reach en biociden.
8. Slotmisbruik Schiphol en regionale luchthavens.
9. Taxivervoer.
10. Uitstoot scheepvaart.
11. Verkeersproducten en mobiele machines.

## Onderwerp 1: Bouwproducten

### Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

Marktschade treedt op door verkopen van bouwproducten zonder certificaat of als het product niet voldoet aan de eisen van CE-markering. CE staat hierbij voor Conformité Européenne, wat betekent dat het in overeenstemming is met de Europese regelgeving. De marktschade betreft concurrentievervalsing.

### Regelgeving en doel

In Verordening 305/2011 (Construction Products Regulation, CPR [1]), ook wel de Verordening Bouwproducten, is de wet- en regelgeving opgenomen. Het doel van de verordening is onder andere:

- Het bevorderen van het vrije handelsverkeer binnen de Europese Unie.
- Het toezien op gelijke spelregels voor marktdeelnemers (level playing field), om concurrentievervalsing tegen te gaan.

### Bijzonderheden

Voor dit onderwerp gaat de ILT ervan uit dat 55% van de bouwproducten niet voldoet aan de CE-eisen. In een rapport van de Algemene Rekenkamer (ARK) uit 2017 [2] geeft de ARK bij dit cijfer de Europese Commissie op als bron. De Europese Commissie stelt op basis van inspectieresultaten binnen de Unie tussen 2010 en 2013 vast dat 55% van de producten niet voldoet aan de CE-eisen. Dit is deels een aanname. Echt betrouwbare cijfers over het precieze percentage dat na controle niet blijkt te voldoen zijn er niet en voorlopig ook niet te verwachten. De ILT rekent daarom met het percentage van 55% omdat dit het best beschikbare getal is. Hierbij kan sprake zijn van over- of onderschatting.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers aan de gebruikers van het product verstrekken. De ILT controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de bouwproducten overeenkomen met de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het geoorloofd is dat fabrikanten en overige marktdeelnemers een CE-markering gebruiken of dat het geoorloofd is dat een fabrikant geen CE-markering gebruikt.

### Frequentie en effecten

Bouwproducten worden dagelijks verhandeld en geproduceerd. Concrete cijfers over het volume van productstromen die onder de CPR vallen zijn niet bekend. De totale markt aan bouwproducten, die vallen onder de reikwijdte van de verordening, is erg divers: van schroeven, rookmelders tot aan complete stalen constructies. Van deze bouwproducten voldoet 55% niet aan de eisen voor CE-markering [2]. Handelaren en producenten ervaren hierdoor een concurrentievoordeel vanwege het vermijden van kosten.

Vermeden kosten zijn kosten die handelaren en producenten niet maken omdat ze niet voldoen aan de CPR. Het gaat om kosten voor kwaliteitsbeheer, kosten voor advies en kosten voor het testen van producten om deze toegelaten te krijgen tot de Europese markt. Door te rekenen met vermeden kosten kan de ILT een schadebedrag aan dit concurrentievoordeel toekennen.

Er zijn geen onderzoeken bekend die specifiek ingaan op de causaliteit tussen de (juiste) CE-markering en de veiligheid bij gebruik van bouwproducten. Van onveilige bouwwerken of ongelukken bij bouwwerken is moeilijk vast te stellen of de oorzaak ligt bij het product of de toepassing. De ILT vermoedt veelal het laatste.

Fabrikanten en handelaren in Europa betalen in 2017 € 2,62 miljard om aan de Verordening Bouwproducten te voldoen. Het Nederlandse aandeel in het bruto nationaal product van Europa in 2020 is 5,2% [3]. Dat betekent dat het aandeel van Nederland om aan de kosten van de verordening te voldoen  $5,2\% \times € 2,62 \text{ miljard}$  is ca. € 136 miljoen.

Hierbij neemt de ILT aan dat het aandeel van de bouwproductensector in Nederland vergelijkbaar is met het gemiddelde van de EU. Het Nederlandse aandeel is dan € 136 miljoen. 55% van de Nederlandse bouwproducten voldoet niet aan de verordening. 55% van het Nederlandse aandeel is  $55\% \times € 136 \text{ miljoen} = \text{circa } € 75 \text{ miljoen}$ . De ILT neemt aan dat er dan helemaal geen kosten zijn gemaakt om het product goed te keuren. Het kan echter ook zijn dat importeurs of fabrikanten kosten maken, en het product uiteindelijk toch niet voldoet.



## Verwijzingen wet- en regelgeving

[1] [Verordening EU 305/2011](#)

## Verwijzingen algemeen

[2] [Producten op de Europese markt: CE-markering ontrafeld, Algemene Rekenkamer, januari 2017](#)

[3] [Eurostat GDP cijfers Europa 2020](#)

## Onderwerp 2: Duurzame producten

### Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

In Europa moeten energiegerelateerde producten, die onder de verordening rondom Ecodesign vallen, voldoen aan minimumeisen wat betreft de energie-efficiëntie. De Europese Commissie legt voor diezelfde producten ook een beperking op voor het gebruik van gevaarlijke stoffen. Het doel hiervan is de totale milieubelasting van een product (bij productie, gebruik en recyclage) terug te dringen. Een fabrikant mag zo'n product pas op de EU-markt brengen als het voldoet aan de Europees gestelde eisen. De fabrikant verklaart dit middels een conformiteitsverklaring. Tevens dient de fabrikant een CE-markering aan te brengen. CE staat hierbij voor Conformité Européenne, wat betekent dat het product voldoet aan de Europese productnormen. Marktschade treedt op door de verkoop van producten zonder conformiteitsverklaring en CE-markering, of als het product niet voldoet aan de Europees gestelde eisen. De marktschade betreft concurrentievervalsing.

### Regelgeving en doel

Het toezicht van de ILT voor duurzame producten richt zich op het naleven van de Europese regelgeving over Ecodesign [1]. Hiermee beschermt de Europese Unie bedrijven, die de Ecodesign regels naleven, tegen oneerlijke concurrentie door bedrijven die de regels negeren. De belangrijkste voordelen in de EU-wetgeving voor de fabrikanten zijn ten eerste duidelijke en uniforme regels voor de producten en marktdeelnemers. Ten tweede zijn dat gestroomlijnde markttoezichtprocedures voor controleren van producten binnen de EU en aan haar grenzen.

### Toezicht door de ILT

De ILT beschermt de markt door producten uit de handel te nemen die niet voldoen aan de Europees gestelde eisen. De ILT laat de fabrikant reeds verkochte producten terugroepen als die niet volgens de eisen zijn. Ook past de ILT sancties toe zodat bedrijven stoppen met het verkopen van producten, die niet voldoen aan de eisen.

### Frequentie en effecten

Momenteel gelden de regels voor energieverbruikende producten, zoals bijvoorbeeld verlichting, verwarmingstoestellen, koelapparatuur, computers en televisies. Maar ook veel huishoudelijke apparaten vallen onder deze regelgeving, zoals fornuizen, ovens, magnetrons, vaatwassers, diepvriezers, koelkasten, wasdrogers, wasmachines en stofzuigers. De Europese Commissie zet steeds meer producten op de lijst [2]. In 2020 staan er 4,6 miljard apparaten die onder deze regelgeving vallen bij Europeanen thuis [3]. Voor wat betreft de CE-richtlijn 'Ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten' schat de Europese Commissie dat 10% tot 20% van de producten op de markt niet (volledig) voldoet aan de geldende Europese eisen [4, p33]. Voor gastoestellen ligt de schatting op 5% tot 10% [4, p33]. De ILT heeft geen gegevens over het aantal bedrijven dat schade oploopt omdat andere bedrijven producten aanbieden die niet aan CE-markering voldoen. Marktschade door deze vorm van concurrentievervalsing kan de ILT niet achterhalen en daarom staat hier geen schadebedrag (#). Gelet op de hoeveelheid apparaten en het percentage van de producten dat niet voldoet zal het schadebedrag voor dit onderwerp waarschijnlijk heel hoog zijn.

## Verwijzingen wet- en regelgeving

[1] [Europese regelgeving Ecodesign en markttoezicht](#)

## Verwijzingen algemeen

[2] [Productenlijst](#)

[3] [Econvice - energie besparing](#)

[4] [Rapport CE-markering ontrafeld](#)

## Onderwerp 3: Goederenvervoer over de weg

### Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

In het toezicht op het goederenvervoer over de weg is de veiligheid de eerste doelstelling van de regelgeving waar de ILT toezicht op uitoefent. Overtreden van de betreffende regels is veelal gemotiveerd door het behalen van een economisch voordeel. Bepaalde overtredingen zijn sterk marktverstorend. De ILT ziet toe op de volgende overtredingen, die de markt kunnen verstoren:

- Overbelading.
- Overschrijding rij- en rusttijden en tachograaffraude.
- Schijnconstructies, ontduiking arbeidswetgeving en sociale lasten.

#### Overbelading

Transportbedrijven vervoeren in een vrachtwagen meer goederen dan volgens de regels mag. Dit kan overschrijding van het totaal maximumgewicht van 50 ton voor een vrachtwagen zijn. Maar het kan ook te veel gewicht op 1 as zijn, of meer gewicht dan dat type voertuig mag vervoeren.

#### Overschrijding rij- en rusttijden en tachograaffraude

Transportbedrijven en (zelfstandige) chauffeurs van vrachtwagens moeten zich houden aan Europese regels voor rij- en rusttijden. Naleven van de regels voor de rij- en rusttijden controleert de ILT aan de hand van de data die zijn opgeslagen op de tachograaf. Een gemanipuleerde tachograaf zorgt voor een onjuiste registratie van de rij- en rusttijden.

#### Schijnconstructies, ontduiking van arbeidswetgeving en sociale lasten

Dit gaat over belastingontduiking, frauduleus handelen en slechte arbeidsomstandigheden. Hier valt illegale cabotage onder: buitenlandse chauffeurs rijden langer in Nederland dan is toegestaan.

Transportbedrijven kunnen in al deze situaties een economisch voordeel behalen. Dit economische voordeel komt ten goede aan de bedrijven, die de regels niet naleven. Dit zorgt daarmee voor een oneerlijke concurrentiepositie voor diegenen die zich wel aan de regels houden.

### Regelgeving en doel

De ILT houdt toezicht op grond van de Wet wegvervoer goederen met een aantal onderliggende regelingen [1 t/m 6]. De wetgeving zorgt voor veilig en eerlijk wegvervoer.

### Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op overbelading via weegpunten in het hoofdwegennet. De ILT controleert rij- en rusttijden en controleert of gebruikers niet knoeien met de tachograaf. Verder houdt de ILT toezicht op de arbeidsomstandigheden van chauffeurs, schijnconstructies, parkeerplaatsproblemen en cabotage. De ILT wil bevorderen dat mensen zich op al deze terreinen aan de regels houden. Daarmee werkt de ILT niet alleen aan veiligheid, maar ook aan een eerlijke markt.

### Frequentie en effecten

#### Overbelading

Het aantal overbeladen vrachtwagenritten is naar schatting 15% (van voertuigen op hoofdwegen) [7, bijlage 1]. De ILT heeft niet voldoende gegevens om in te kunnen schatten wat de schade is voor de transportbedrijven die verband houdt met het verkrijgen van concurrentievoordeel door overbelading (#).

#### Overschrijding rij- en rusttijden en tachograaffraude

De ILT heeft niet voldoende gegevens om in te kunnen schatten wat de schade is voor de transportbedrijven, die verband houdt met het verkrijgen van concurrentievoordeel door overschrijding van rij- en rusttijden en tachograaffraude (#).

#### Schijnconstructies, ontduiking van arbeidswetgeving en sociale lasten

De ILT heeft geen gegevens om de marktschade van schijnzelfstandigheid te berekenen (#). Het blijkt dat buitenlandse bedrijven tussen 0,02% en 0,03% van het aantal beladen ritten in Nederland illegaal uitvoeren (illegale cabotage) [10, p2]. De ILT gebruikt hier het gemiddelde: 0,025%. Het bruto binnenlands product (bbp) voor Nederland is € 652 miljard in 2020 [8]. Om de bijdrage van het goederenvervoer hierin te benaderen gebruikt de ILT dezelfde percentages als in de IBRA van 2020 [9]. Van het bbp is 4,9% afkomstig van vervoer- en opslagactiviteiten in 2020. Dit staat gelijk aan € 33 miljard.

Vervoer over land maakt daar voor 40,8% deel van uit, dit is € 13,5 miljard. 6% hiervan betreft spoorvervoer. Het goederenvervoer over de weg betreft (94% van € 13,5 miljard) € 13 miljard [8]. De marktschade is: € 13 miljard x 0,025% = € 3,3 miljoen.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet wegvervoer goederen](#)
- [2] [Besluit wegvervoer goederen](#)
- [3] [Regeling wegvervoer goederen](#)
- [4] [Arbeidstijdenwet](#)
- [5] [Arbeidstijdenbesluit](#)
- [6] [Beleidsregel boeteoplegging Arbeidstijdenwet en Arbeidstijdenbesluit vervoer \(wegvervoer\) 2016](#)

### Verwijzingen algemeen

- [7] [Panteia, Cabotage in het goederenvervoer over de weg, GJ/C10468/2013/0026](#)
- [8] [Productie- en inkomenscomponenten bbp; bedrijfstak; nationale rekeningen \(cbs.nl\)](#)
- [9] [TLN, Transport in cijfers 2016](#)
- [10] [Brief Minister IenM aan Tweede Kamer, Cabotage in het wegvervoer, 5 maart 2014](#)

## Onderwerp 4: Kabelbanen

### Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

Voor het goed functioneren van de Europese interne markt op het gebied van kabelbaaninstallaties is het van belang dat de gestelde eisen aan de onderdelen van deze installaties in alle lidstaten identiek zijn. Daarom heeft de Europese wetgever enkele algemene kaders gesteld aan het ontwerp, de bouw en de inbedrijfstelling van nieuwe kabelbanen. De Europese Unie stelt gelijkwaardige verplichtingen aan marktdeelnemers zoals fabrikanten, importeurs en distributeurs. Als een van de marktdeelnemers zich niet houdt aan de verplichtingen kan hem dat financieel voordeel opleveren en kan dat de markt verstoren.

### Regelgeving en doel

De Europese verordening en de Wet kabelbaaninstallaties [1-2] hebben tot doel het goed functioneren van de interne markt te waarborgen voor subsystemen van kabelbaaninstallaties en van veiligheidscomponenten voor kabelbaaninstallaties. Subsystemen en veiligheidscomponenten die voldoen aan deze verordening moeten profiteren van het beginsel van het vrije verkeer van goederen.

### Toezicht door de ILT

De ILT is verantwoordelijk voor meerdere vormen van toezicht op het gebied van kabelbanen. Het gaat om toezicht op de verleende vergunningen voor het bouwen en in bedrijf stellen en hebben van kabelbanen, het toezicht op de kabelbaanexploitanten zonder vergunning, het toezicht op het vervaardigen van subsystemen en veiligheidscomponenten van kabelbaaninstallaties en het toezicht op conformiteitsbeoordelingsinstanties (CBI's). CBI's voeren een beoordelingsprocedure uit op alle subsystemen en veiligheidscomponenten voordat deze in de handel mogen worden gebracht.

### Frequentie en effecten

De verordening omtrent kabelbaaninstallaties verkleint het risico op marktverstoringen en ongelijke behandeling van marktdeelnemers. De toelatingsprocedures zorgen door certificering voor een goed functioneren van de interne markt. Harmonisatie waarborgt een gelijk niveau voor de veiligheid. Deze verordening sluit aan op de Europese regelgeving die van toepassing is op productcertificering. Voor de industrie ontstaan kansen vanwege een Europese markt met 1 set vereisten en procedures ten opzichte van de huidige nationale procedures.

In totaal zijn er zo'n 70 kabelbaaninstallaties op 23 locaties in Nederland [ILT-gegevens]. De ILT heeft geen gegevens over het aantal bedrijven dat betrokken is bij maken en onderhouden van kabelbaaninstallaties. Gelet op het aantal kabelbaaninstallaties zal de markt niet groot zijn.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Verordening \(EU\) 2016/424 kabelbaaninstallaties](#)
- [2] [Wet kabelbaaninstallaties](#)

## Onderwerp 5: Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)

### Beschrijving marktwerving bij dit onderwerp

Marktschade treedt op door de verkoop van bouwproducten zonder certificaat of als het certificaat niet voldoet aan de eisen van CE-markering. CE staat hierbij voor Conformité Européenne, wat betekent dat het in overeenstemming is met de Europese regelgeving. De marktschade betreft concurrentievervalsing.

### Regelgeving en doel

De ILT houdt toezicht op basis van de Regeling overige pyrotechnische artikelen [1]. Deze regeling waarborgt de optimale bescherming van de gezondheid en veiligheid van consumenten en professionele eindgebruikers van deze artikelen. Verder is het doel van de regeling om het vrije handelsverkeer binnen de Europese Unie en gelijke spelregels voor marktdeelnemers (level playing field) te bevorderen en daarmee concurrentievervalsing tegen te gaan.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers aan de gebruikers van het product verstrekken. De ILT controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de bouwproducten overeenkomen met de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of fabrikanten en overige marktdeelnemers een CE-markering gebruiken.

### Frequentie en effecten

De ILT kent geen rapporten over niet voldoen van overige pyrotechnische artikelen aan de wettelijke vereisten. De ILT kan daarom niet zeggen wat de jaarlijkse maatschappelijke schade is die verband houdt met verkrijgen van concurrentievoordeel door fabrikanten en leveranciers (#).

### Verwijzingen wet- en regelgeving

[1] [Regeling overige pyrotechnische artikelen](#)

## Onderwerp 6: Pleziervaartuig

### Beschrijving marktwerving bij dit onderwerp

Marktschade treedt op door de verkoop van pleziervaartuigen zonder certificaat of als het certificaat niet voldoet aan de eisen van CE-markering. CE staat hierbij voor Conformité Européenne, wat betekent dat het in overeenstemming is met de Europese regelgeving. De marktschade betreft concurrentievervalsing.

### Regelgeving en doel

Het toezicht van de ILT op pleziervaartuigen richt zich op de naleving van de Wet pleziervaartuigen 2016 [1]. Het doel van deze wet en de gerelateerde Europese regelingen is het bevorderen van vrij verkeer van pleziervaartuigen en waterscooters binnen de EU.

### Bijzonderheden

Voor dit onderwerp berekent de ILT dat 10% van de nieuwe pleziervaartuigen niet voldoen aan de CE-eisen. In een rapport van de Algemene Rekenkamer (ARK) uit 2017 [2] geeft de ARK bij dit cijfer de Europese Commissie op als bron. De Europese Commissie stelt op basis van inspectieresultaten binnen de Unie tussen 2010 en 2013 vast dat tot 55% van een aantal producten niet voldoet aan de CE-eisen. Echt betrouwbare cijfers over het precieze percentage pleziervaartuigen dat na controle niet blijkt te voldoen zijn er niet en voorlopig ook niet te verwachten. De ILT rekent daarom met een percentage van 10% omdat dit het best beschikbare getal is. Hierbij kan sprake zijn van over- of onderschatting.

### Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en de juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de eigenschappen van de pleziervaartuigen overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die de fabrikanten op de CE-markering vermelden. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

### Frequentie en effecten

Er worden jaarlijks 1.200 nieuwe pleziervaartuigen verkocht [3]. Welk deel van deze vaartuigen niet voldoet aan de eisen voor CE-markering is niet bekend. Wel is bekend van andere sectoren welk deel van de productie niet aan de eisen voor CE-markering voldoet [2]. De ILT neemt deze sectoren als leidraad en stelt het aandeel van verkochte pleziervaartuigen dat niet voldoet aan de eisen voor CE-markering op 10%. Handelaren en producenten ervaren hierdoor een concurrentievoordeel vanwege vermijden van kosten.

De ILT kent geen onderzoeken die specifiek ingaan op de causaliteit tussen de (juiste) CE-markering en veiligheid bij pleziervaartuigen.

Door te rekenen met vermeden kosten kan de ILT een schade aan dit concurrentievoordeel toekennen. Vermeden kosten zijn kosten die handelaren en producenten niet maken omdat ze niet voldoen aan de Wet pleziervaartuigen 2016 en onderliggende regelingen. Het gaat om kosten voor kwaliteitsbeheer, kosten voor advies en kosten voor het testen van producten om deze toegelaten te krijgen tot de Europese markt.

De gemiddelde kosten die een producent maakt om een pleziervaartuig aan de eisen te laten voldoen bedragen € 4.500 [4]. Met een totaal aantal van 1.200 verkochte pleziervaartuigen bedragen de totale kosten in Nederland € 5,4 miljoen (2017). 10% van de Nederlandse pleziervaartuigen voldoet niet aan de eisen. 10% van € 5,4 miljoen = circa € 0,5 miljoen. De ILT neemt aan dat er dan helemaal geen kosten zijn gemaakt om het product goed te keuren. Het kan echter ook zijn dat importeurs of fabrikanten kosten maken, en het product toch niet voldoet.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

[1] [Wet pleziervaartuigen 2016](#)

### Verwijzingen algemeen

[2] [Onderzoek aantal recreatievaartuigen in Nederland, Wateradvies 2005](#)

[3] [Onderzoek aantal nieuw verkochte boten in Nederland, Wateradvies 2017](#)

## Onderwerp 7: Reach en biociden

### Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

De Europese regelgeving over chemische stoffen vraagt van de ILT ook dat zij toeziet op een 'level playing field' en een eerlijke markt. De ILT draagt hieraan bij door vanuit haar doelstellingen (veiligheid en duurzaamheid) de naleving van de regels te bevorderen.

### Regelgeving en doel

De regelgeving bestaat uit REACH (Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen) en voor biociden de BPR (EU-Biocidenverordening) [1 t/m 3]. Het doel van REACH en de BPR zijn onder andere waarborgen van het vrije verkeer van chemicaliën en biociden in de EU en het versterken van de concurrentiekracht en innovatie.

Volgens de regelgeving moeten bedrijven de schadelijke stoffen vervangen door minder schadelijke alternatieven. Daarbij richt de regelgeving zich vooral op de groep SVHC (Substances of Very High Concern). De Nederlandse wetgeving is bovendien gericht op terugdringen van emissies van de groep stoffen die in Nederland is aangemerkt als ZZS (Zeer Zorgwekkende Stoffen).

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert de registratie van de stoffen bij het ECHA (European Chemicals Agency). Ook controleert zij of bedrijven de stoffen mogen produceren, verhandelen en toepassen en of de bedrijven de juiste informatie (onder andere veiligheidsinformatie en etikettering) bij de stoffen leveren.

### Frequentie en effecten

Er zijn geen algemene rapporten over niet voldoen van deze producten aan de wettelijke vereisten en het concurrentievoordeel dat fabrikanten en leveranciers hierdoor verkrijgen. De ILT kan daarom niet zeggen wat de jaarlijkse maatschappelijke schade is die verband houdt met het verkrijgen van concurrentievoordeel door fabrikanten en leveranciers (#).

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [REACH Verordening \(EG\) nr. 1907/2006](#)
- [2] [EU Biociden Verordening \(EU\) nr. 528/2012](#)
- [3] [Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden](#)

## Onderwerp 8: Slotmisbruik Schiphol en regionale luchthavens

### Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

Op een gecoördineerde luchthaven als Schiphol heeft een luchtvaartmaatschappij een slot nodig om te kunnen landen en opstijgen. Slotmisbruik is vliegen buiten toegestane tijden. Dit leidt niet alleen tot geluidshinder, maar ook tot mogelijk concurrentievoordeel. Een luchtvaartmaatschappij kan bijvoorbeeld gebruik maken van gunstigere vliegtijden dan zijn concurrenten.

### Regelgeving en doel

Door de toegenomen schaarste op de luchthaven Schiphol neemt de kans op slotmisbruik toe. De ILT ziet toe op het juiste gebruik van een slot. De basis voor haar toezicht is de Wet luchtvaart [1]. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat bereidt een wijziging van deze wet voor, waarmee het handhavingsinstrumentarium van de ILT wordt uitgebreid [2].

### Toezicht door de ILT

De ILT handhaaft op slotmisbruik als luchtvaartmaatschappijen:

- Op Schiphol in de nacht vliegen met een slot voor overdag.
- Vliegen zonder een slot.
- Herhaaldelijk en opzettelijk een slot niet gebruiken.
- Herhaaldelijk en opzettelijk een slot gebruiken op een ander tijdstip dan toegewezen.
- Herhaaldelijk en opzettelijk een slot anders gebruiken dan toegewezen.

### Frequentie en effecten

Er zijn geen algemene rapporten over de effecten van slotmisbruik. De ILT kan daarom niet zeggen wat de jaarlijkse maatschappelijke schade is die verband houdt met het verkrijgen van concurrentievoordeel door luchtvaartmaatschappijen (#).

## Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Luchtvaartwet](#)
- [2] [Wetsvoorstel bestuurlijke boete slotmisbruik](#)

## Onderwerp 9: Taxivervoer

### Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

Door niet te voldoen aan de wettelijke vereisten voor taxivervoer verkrijgen taxiondernemers een concurrentievoordeel. Dit concurrentievoordeel verstoort de eerlijke werking van de markt.

### Regelgeving en doel

De regelgeving die van toepassing is, betreft deels specifieke regelgeving voor taxivervoer en deels meer algemene regelgeving zoals de Wegenverkeerswet 1994 [1 t/m 6]. Deze wet- en regelgeving is gericht op veilig vervoer en op eerlijke concurrentie.

### Toezicht door de ILT

Iedere taxiondernemer dient een taxivergunning te hebben. Daarvoor geldt een aantal eisen van betrouwbaarheid, zoals inschrijving in het Handelsregister van de Kamer van Koophandel en een Verklaring Omtrent het Gedrag. De taxichauffeur moet in het bezit zijn van een chauffeurskaart. Daarvoor zijn onder andere een chauffeursdiploma taxi en een geneeskundige verklaring noodzakelijk. Met deze kaart bedient de chauffeur de boordcomputer die de rit-, arbeids- en rusttijden van de chauffeur registreert onder het personenvervoernummer van de betreffende taxionderneming.

### Frequentie en effecten

De ILT constateert dat binnen de taxibranche veel sprake is van illegaal taxivervoer. Dit verstoort de taximarkt en tast het vertrouwen in en de zekerheid van vervoer aan. Reguliere taxiondernemingen lopen hierdoor inkomsten mis en de Belastingdienst kan minder goed toezicht houden op deze activiteiten.

Om de taximarkt te mogen betreden moeten de taxiondernemer, de taxichauffeur en het taxivoertuig aan allerlei voorwaarden voldoen. Echter, toetreding tot de markt is laagdrempelig. Overtreding van de arbeids- en rusttijden komt op grote schaal voor binnen de opstapmarkt en bel- en bestelmarkt. Ook komt het voor dat chauffeurs en ondernemingen frauderen, bijvoorbeeld door onjuist registreren van ritten, arbeids- en rusttijden of met illegale bedrijfsconstructies. De totale legale omzet in de taxibranche is € 1,8 miljard in 2018 [7]. 25% (€ 450 miljoen) is straattaxi vervoer [7].

4% van de totale straattaximarkt bestaat uit illegaal vervoer. Dit percentage is een schatting op basis van artikelen in de media en ILT-kennis. In Amsterdam is naar schatting 12% van de straattaximarkt illegaal. Op grond hiervan lijkt 4% voor heel Nederland reëel. Deze inschatting is op basis van het aantal taxi's in Amsterdam vergeleken met het aantal taxi's in Nederland. En met de kennis van de ILT dat de straattaximarkt in de rest van Nederland minder illegaliteit kent. 4% van de totale straattaxi-omzet schat de ILT als illegaal. Afgerond is dit € 18 miljoen.

Gemiddelde opbrengst in 2012 bedroeg € 21,87 per uur [8]. De inkomsten na aftrek van kosten bedroegen € 15 per uur [8]. De verhouding van beide bedraagt: 0,688.

De schade voor de taxibranche is dan € 18 miljoen x 0,688 = **€ 12,4 miljoen**.

### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet Personenvervoer 2000](#)
- [2] [Arbeidstijdenbesluit-vervoer](#)
- [3] [Wegenverkeerswet 1994](#)
- [4] [Verordening \(EG\) nr. 561/2006](#)
- [5] [Wet personenvervoer 2000](#)
- [6] [Besluit personenvervoer 2000](#)

### Verwijzingen algemeen

- [7] [CBS, arbeids- en financiële gegevens per branche; 2018](#)
- [8] [Gemiddelde omzet straattaxi in grote steden is € 21,87 per uur | TaxiPro](#)

## Onderwerp 10: Uitstoot scheepvaart

### Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

De uitstoot van schadelijke stoffen naar omgeving en lucht door de scheepvaart (zeevaart, visserij en binnenvaart) door het gebruik van een schip dat niet conform de regels is, levert concurrentievoordeel op voor de overtreders.

De ILT heeft onvoldoende informatie om het marktvoordeel te berekenen van schepen die niet aan de marktvereisten voldoen (#).

## Onderwerp 11: Verkeersproducten en mobiele machines

### Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

Wanneer een fabrikant een verkeersproduct of mobiele machine, niet bedoeld voor de openbare weg, voor het eerst in een EU-lidstaat (dus ook in Nederland) registreert, moet het een Europese of nationale goedkeuring hebben. Alleen als het product voor een bijzonder doel is gemaakt, kan het zijn dat er geen goedkeuring nodig is: bijvoorbeeld als het product niet gemaakt is voor de openbare weg, maar wel op een circuit mag rijden. De fabrikant heeft de verantwoordelijkheid het gebruiksdoel kenbaar te maken aan de consument. Marktschade treedt op door de verkoop van:

- Verkeersproducten en mobiele machines zonder typegoedkeuring, terwijl waarvoor het product is bedoeld aangeeft dat deze goedkeuring wel is vereist.
- Verkeersproducten en mobiele machines die niet voldoen aan de eisen van typegoedkeuring.
- Verkeersproducten en mobiele machines die de verkoper voor een ander gebruik aanbiedt, dan waarvoor het product is bedoeld.

De marktschade betreft concurrentievervalsing.

### Regelgeving en doel

Er zijn veel Europese verordeningen [1-16] en er is nationale wetgeving [18-20] rondom verkeersproducten. Regelgeving over mobiele machines, die niet op de openbare weg mogen, zit in een aparte verordening [17]. Deze wetten en de gerelateerde Europese regelingen regelen het bevorderen van vrij verkeer van verkeersproducten en mobiele machines binnen de Europese Unie.

### Bijzonderheden

Als een voertuig is geproduceerd, dan moet het voertuig worden goedgekeurd. Dit doet de Rijksdienst Wegverkeer (RDW) in Nederland, maar kan ook een andere in Europa gevestigde goedkeuringsinstantie doen voor toelating tot de Europese markt. De RDW verstrekt ook nationale goedkeuringen voor toelating tot alleen de Nederlandse markt. Dat kan niet door een andere in Europa gevestigde goedkeuringsinstantie.

Naar verwachting is er voor de ILT per 16 juli 2021 handelingsperspectief op de volgende onderdelen:

- Motorvoertuigen: geluid, herbruikbaar/recyclebaar/nuttige toepassing en klimaatregelingsapparatuur.
- Nieuwe personenauto's: brandstofverbruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot.

### Toezicht door de ILT

De ILT controleert of een verkeersproduct of mobiele machine is goedgekeurd. In eerste instantie gaat ze na of er een goedkeuring is. Ten tweede controleert ze of het een juiste goedkeuring is en geen vervalsing. De ILT kan zowel bestuursrechtelijk als strafrechtelijk optreden voor het overtreden van de regels. Een melding van een misstand kan aanleiding zijn voor een inspectie van een product. Hiermee beschermt de ILT de bedrijven, die producten met typegoedkeuring op de markt brengen, tegen oneerlijke concurrentie door bedrijven die producten verkopen zonder typegoedkeuring, terwijl waarvoor het product is bedoeld aangeeft dat deze goedkeuring wel is vereist, of die producten verkopen die niet voldoen aan de eisen van typegoedkeuring.

### Frequentie en effecten

In totaal kopen Nederlanders in 2019 ruim 625.000 verkeersproducten [21; 22]. Los van het aantal nieuw verkochte verkeersproducten, is er ook een grote markt in (nieuwe) vervangingsonderdelen voor verkeersproducten waar de ILT op toeziet. Verder is er ook nog een behoorlijke markt in mobiele machines, waarvan de ILT op dit moment de omvang (nog) niet kan inschatten.

De ILT heeft geen gegevens over het aantal bedrijven, dat schade oploopt omdat andere bedrijven producten zonder typegoedkeuring aanbieden terwijl het gebruiksdoel wel bepaalt dat deze goedkeuring is vereist, of die producten aanbieden die niet voldoen aan de eisen van typegoedkeuring. Marktschade door deze vorm van concurrentievervalsing (bijvoorbeeld schatting van de personele investering om wel aan wettelijke bepalingen en eisen te voldoen) kan de ILT momenteel niet achterhalen. Daarom staat hier geen schadebedrag (#).



### Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [EU 167/2013 landbouw- en bosbouwvoertuigen](#)
- [2] [EU 168/2013 twee- of driewielige voertuigen en vierwielers](#)
- [3] [EU 2018/858 motorvoertuigen en aanhangwagens](#)
- [4] [EU 715/2007 lichte personen- en bedrijfsvoertuigen](#)
- [5] [EU 595/2009 zware bedrijfsvoertuigen](#)
- [6] [Richtlijn 70/157/EEG geluidsniveau en de uitlaatinrichting van motorvoertuigen](#)
- [7] [Richtlijn 2005/64/EEG herbruikbaar/recyclebaar/nuttige toepassing motorvoertuigen](#)
- [8] [Richtlijn 2006/40 klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen](#)
- [9] [EU 78/2009 motorvoertuigen en bescherming weggebruikers](#)
- [10] [EU 79/2009 motorvoertuigen op waterstof](#)
- [11] [EU 661/2009 algemene veiligheid van motorvoertuigen en aanhangwagens](#)
- [12] [EU 540/2014 geluidsniveau van motorvoertuigen](#)
- [13] [Richtlijn 1999/94 informatie over het brandstofverbruik en de CO<sup>2</sup>-uitstoot bij de verbranding van nieuwe personenauto's \(per 16-07-2021\)](#)
- [14] [EU 1222/2009 etikettering van banden \(tot 16-07-2021\)](#)
- [15] [EU 2020/740 etikettering van banden \(per 16-07-2021\)](#)
- [16] [EU 2019/1020 markttoezicht en conformiteit van producten \(per 16-07-2021\)](#)
- [17] [EU 2016/1628 niet voor de weg bestemde mobiele machines en besluit en toezicht](#)
- [18] [Wegenverkeerswet 1994](#)
- [19] [Besluit voertuigen](#)
- [20] [Regeling voertuigen](#)

### Verwijzingen algemeen

- [21] [CBS - nieuwe voertuigen](#)
- [22] [CBS - nieuwe bromfietsen, snorfietsen en brommobielen](#)

# Bijlage C Resultaattabellen

1. Overzicht van de onderwerpen uit bijlage A (gesorteerd op totale schade)	219
2. Overzicht van de ongewenste gebeurtenissen uit bijlage A (alfabetisch gesorteerd)	221
3. Overzicht van de onderwerpen met marktschade	225

## 1. Overzicht van de onderwerpen uit bijlage A (gesorteerd op totale schade)

Onderwerp	Schade in miljoen €/jaar					Totale schade in miljoen €/jaar	#	Buitengewone Gebeurtenis in miljoen €	Signaalschade in miljoen €
	Fysiek	Economie	Milieu	Gezondheids-schade	Marktschade				
<b>Totaal</b>	<b>907</b>	<b>153</b>	<b>5.454</b>	<b>1.104</b>	<b>76</b>				
1. Afval			3.989			3.989	#		
2. Bodem en grondwater kwaliteit			962			962	#		
3. Reach en biociden				850		850	#		27.517
4. Onveilig goederenvervoer weg	523					523	#		
5. Duurzame producten			210			210	#		188
6. Legionella				196		196			
7. Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en F-gassen			177	0		177			
8. Ongeval taxivervoer	106					106			
9. Ongeval busvervoer	98					98			
10. Infrastructuur weg		90				90			
11. Uitstoot wegverkeer		0	80	0		80			8.000
12. Ongeval scheepvaart	35	40	0			75	#		
13. Bouwproduct					75	75	#		
14. Ongeval railvervoer	33	15				48			
15. Geluid				46		46			
16. Asbest	39					39			
17. Vuurwerk	34					34	#		
18. Ongeval luchtvaart	32			0		32	#		
19. Wabo	0		12	12		25			
20. Lozing scheepvaart	0	8	10	0		18	#		
21. Uitstoot scheepvaart			14			14			5.084
22. Defensie	4					4			
23. Pleziervaartuig	3			0	1	4	#		
24. Buisleiding	0			0		0	#	107	
25. Aanslag met explosieven	0	0				0		1.436	
26. Beveiliging scheepvaart	0	0	0	0		0		325	
27. Cybersecurity	0	0	0	0		0		19.520	
28. Drinkwater	0	0	0	0		0	#	25	
29. Hoogwaterveiligheid	0	0	0	0		0		149.000	
30. Ongeval kabelbaan	0					0			
31. Ongeval met onbemande luchtvaart (drones)	0	0	0			0			
32. Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)	0			0		0	#		
33. Trilling				0		0			
34. Uitstoot luchtvaart			0	0		0			499
35. Vluchtige Organische Stoffen				0		0			
36. BES-eilanden specifiek (electriciteit en opslag)							#		
37. Energielabels							#		
38. Genetisch gemodificeerde organismen							#	9.300	

Onderwerp	Schade in miljoen €/jaar					Totale schade in miljoen €/jaar	#	Buitengewone Gebeurtenis in miljoen €	Signaalschade in miljoen €
	Fysiek	Economie	Milieu	Gezondheids-schade	Marktschade				
<b>Totaal</b>	<b>907</b>	<b>153</b>	<b>5.454</b>	<b>1.104</b>	<b>76</b>				
39. Transport gevaarlijke stoffen							#	753	479
40. Verkeersproducten en mobiele machines							#		
41. Wonen							#		

## 2. Overzicht van de ongewenste gebeurtenissen uit bijlage A (alfabetisch gesorteerd)

Ongewenste gebeurtenis omschrijving	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	#	Buitengewone Gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek	Economie	Milieu	Gezondheids-schade			
Aanslag in Nederland met explosieven	0	0			0		
Aanslag in Nederland met explosieven BG						#	1.436
Afval (met ZZS-bijdragen) geraakt buiten de beheersingsketen bij meest risicovolle bedrijf			0	0	0		
Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel	2,2				2,2		
Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel op de BES-eilanden	#					#	
Blootstelling aan asbest	39				39		
Blootstelling aan chemische stoffen				850	850		
Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door onveilig pyrotechnisch middel	0	+#		0	0	#	
Blootstelling aan Vluchtige Organische Stoffen				0	0		
Buitengewone gebeurtenis bij opslag van gevaarlijke stoffen						#	753
Cybersecurity incident drinkwatervoorziening BG						#	9.520
Cybersecurity incident luchtvaart BG							5.000
Cybersecurity incident scheepvaart BG							5.000
Cybersecurity incident vitale aanbieder	0	0	0	0	0		
Gebruik van schaarse stoffen (Ecodesign)	0	0	#	0	0	#	
Geluidsoverlast door onveilig verkeersproduct				#		#	
Geluidsoverlast door pleziervaartuijg	0			0	0		
Geluidsoverlast door pleziervaartuijg op de BES-eilanden	0			0	0		
Geluidsoverlast luchtvaartuijg regionale luchthavens				0	0		
Geluidsoverlast luchtvaartuijg Schiphol				6	6		
Geluidsoverlast rail				10	10		
Geluidsoverlast wegverkeer				30	30		
Grootschalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius	#	#	#			#	
Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling				196	196		
Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling op de BES-eilanden				0	0		
Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)	0	8	10	0	18	#	
Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart op de BES-eilanden	0	0	0	0	0	#	
Milieuschade door onveilig bouwproduct			#			#	
Milieuschade door onveilig pleziervaartuijg			#			#	
Milieuschade door onveilig pleziervaartuijg op de BES-eilanden			#			#	
Niet geregistreerde verontreiniging van grond of verwerking van verontreinigde grond			400	#	400	#	
Ongeregistreerd afval: Afgedankt materiaal			229		229		

Ongewenste gebeurtenis omschrijving	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	#	Buitengewone Gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek	Economie	Milieu	Gezondheids-schade			
Ongeregistreerd afval: Ander metaalafval			95		95		
Ongeregistreerd afval: Chemischafval			492		492		
Ongeregistreerd afval: Dierlijk en plantaardig afval			70		70		
Ongeregistreerd afval: Gemengd afval			1.329		1.329		
Ongeregistreerd afval: Gemengd metaalafval			113		113		
Ongeregistreerd afval: Glasafval			8		8		
Ongeregistreerd afval: Houtafval			31		31		
Ongeregistreerd afval: Ijzerafval			0		0		
Ongeregistreerd afval: Overig recyclebaar afval			0		0		
Ongeregistreerd afval: Papierafval			0		0		
Ongeregistreerd afval: Plasticafval			67		67		
Ongeregistreerd afval: Rubberafval			0		0		
Ongeregistreerd afval: Textielafval			15		15		
Ongeval bij meest risicovol bedrijf	0				0		
Ongeval bij professionele vuurwerkshow	#		#			#	
Ongeval binnenvaart	9	40	#	#	49	#	
Ongeval busvervoer	98				98		
Ongeval door onveilig bouwproduct	#					#	
Ongeval door onveilig pleziervaartuig	3				3		
Ongeval door onveilig pleziervaartuig op de BES-eilanden	0				0		
Ongeval door onveilig pyrotechnisch artikel	0	+#			0	#	
Ongeval door onveilig verkeersproduct en mobiele machine	#					#	
Ongeval door onveilige kabelbaan	0				0		
Ongeval luchtvaart	30			0	30	#	
Ongeval luchtvaart op de BES-eilanden	0			#	0	#	
Ongeval met consumentenvuurwerk	34				34		
Ongeval met munitie of andere gevaarlijke stoffen met extern effect bij Defensie-inrichting	0				0		
Ongeval met onbemande luchtvaart (drones)	0	0	0		0		
Ongeval met professioneel vuurwerk in handen van iemand zonder vergunning	#					#	
Ongeval met vracht- of bestelwagen	399	+#			399	#	
Ongeval op onveilig hoofdspoor	33	15			48		
Ongeval scheepvaart BES-eilanden	0	#	#		0	#	
Ongeval taxivervoer	106				106		
Ongeval visserij	5	#	0	#	5	#	
Ongeval zeescheepvaart	21	#	#		21	#	
Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in of uit een zeeschip	#		#	#		#	
Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof op de BES-eilanden	#		#	#		#	

Ongewenste gebeurtenis omschrijving	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	#	Buitengewone Gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek	Economie	Milieu	Gezondheids-schade			
Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit (post-)pakketten	#	#	#	#		#	
Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een (vracht-)auto	#		#	#		#	
Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een binnenvaartschip	#		#	#		#	
Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een wagon	#		#	#		#	
Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit luchtvracht	#		#	#		#	
Ongewenste verspreiding ggo	#	#	#	#		#	
Ongewenste verspreiding ggo BG							9.300
Onjuiste verwerking van verontreinigd slib en verontreinigde grond			562	#	562	#	
Onnodig brandstofverbruik, geluid en grip bij personenauto's en autobanden			#			#	
Onnodig energieverbruik (Ecodesign)			200		200		
Onnodig energieverbruik in woonhuizen en utiliteitsgebouwen			#			#	
Onveilige Defensiegebouwen	4				4		
Onvoldoende goede sociale huurwoningen		#				#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Afgedankt metaal			46	#	46	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Ander metaalafval			8	#	8	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Chemischafval			671	#	671	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Dierlijk en plantaardig afval			50	#	50	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Gemengd afval			579	#	579	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Gemengd metaalafval			1	#	1	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Glasafval			1	#	1	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Houtafval			1	#	1	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Ijzerafval			0	#	0	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Overig recyclebaar afval			0	#	0	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Papierafval			1	#	1	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Plasticafval			132	#	132	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Rubberafval			0	#	0	#	
Onvoldoende hergebruik/nuttige toepassing afval: Textielafval			53	#	53	#	
Overstroming	0	0	0	0	0		
Overstroming BG							149.000
Schade aan wegdek		90			90		

Ongewenste gebeurtenis omschrijving	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	#	Buitengewone Gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek	Economie	Milieu	Gezondheids-schade			
Slechte arbeidsomstandigheden chauffeurs van vracht- of bestelwagen	21			#	21	#	
Te lage druk en uitval van drinkwatervoorziening		#				#	
Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven	0	0	0	0	0		
Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven BG						#	325
Terroristische aanslag op Nederlandse zeeschepen ergens in de wereld	0	0	0	0	0		
Trillingsoverlast door spoorvervoer				0	0		
Uitstoot door onveilig verkeersproduct en mobiele machine			#	#		#	
Uitstoot schadelijke stoffen door luchtvaart - Schiphol			0	0	0		
Uitstoot van F-gassen			114		114		
Uitstoot van fijnstof bij meest risicovolle bedrijf			2	2	4		
Uitstoot van NOx (Ecodesign)			10		10		
Uitstoot van NOx bij meest risicovolle bedrijf			3	3	5		
Uitstoot van NOx wegverkeer			80	0	80		
Uitstoot van overige schadelijke stoffen (Ecodesign)			0	+#	0	#	
Uitstoot van Ozonlaag Afbrekende Stoffen (OAS)			63	0	63		
Uitstoot van schadelijke stoffen bij meest risicovolle bedrijf			5	5	9		
Uitstoot van schadelijke stoffen door binnenvaart			3	#	3	#	
Uitstoot van schadelijke stoffen door scheepvaart op de BES-eilanden			0		0		
Uitstoot van SO2 bij meest risicovolle bedrijf			3	3	6		
Uitstoot van SO2 door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)			11		11		
Uitstoot van SO2 wegverkeer		0	0	0	0		
Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie	0		#	0	0	#	
Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie BG						#	107
Uitval van drinkwatervoorziening BG							25
Uitval van elektriciteitsvoorziening op de BES-eilanden		#		#		#	
Verkeerde tariefstelling drinkwater		0			0		
Verontreinigd drinkwater	0	0	0	0	0		
Verontreinigd drinkwater BES-eilanden	#	#	#	#		#	
Verspreiding van chemische stoffen of residuen in de leefomgeving				#		#	



### 3. Overzicht van de onderwerpen met marktschade

Onderwerp	Marktschade in miljoen €/jaar	
Bouwproduct	75	
Duurzame producten		#
Goederenvervoer over de weg	3	#
Kabelbanen		#
Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)		#
Pleziervaartuig	1	
Reach en biociden		#
Slotmisbruik Schiphol en regionale luchthavens		#
Taxi	12	
Uitstoot scheepvaart		#
Verkeersproducten en mobiele machines		#

# Bijlage D Verklarende woordenlijst

Onderwerp	Omschrijving												
<b>BES-eilanden</b>	Dit zijn de eilanden Bonaire, Sint Eustatius en Saba (ook bekend als Caribisch Nederland).												
<b>Buitengewone gebeurtenis (BG)</b>	Dit is een ongewenste gebeurtenis waarvan het zeer onwaarschijnlijk (zeer kleine kans) is dat ze plaatsvindt. Als het toch gebeurt, zijn de gevolgen zeer groot of catastrofaal. Door de zeer kleine kans komt het jaarlijkse schadebedrag relatief laag of zelfs op € 0 uit. Om toch inzicht te geven in de schade rekent de ILT deze uit voor 1 buitengewone gebeurtenis.												
<b>Bijzonderheden</b>	Bijzondere randvoorwaarden, die aan de orde zijn in het toezichtsveld. Bijvoorbeeld (niet uitputtend): nieuwe eisen voortvloeiend uit wet- en regelgeving, lopende of komende verdragen of gemaakte bestuurlijke afspraken.												
<b>CE Delft</b>	CE Delft is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. <a href="https://www.ce.nl/">https://www.ce.nl/</a>												
<b>DALY('s)</b>	Disability Adjusted Life Years. Het aantal verloren levensjaren in volledige gezondheid. Het aantal verloren levensjaren door vroegtijdige sterfte (<75 jaar). 1 DALY = € 70.000 (CE Delft)												
<b>Discussiepunten</b>	Beschrijft die punten waar nog discussie over bestaat rondom het onderwerp.												
<b>Economische schade</b>	Dit betreft verlies van maatschappelijk kapitaal: alle kosten die de overheid betaalt. De ILT neemt hierbij ook de herstelkosten van niet verzekerbare schade mee. Denk bijvoorbeeld aan schade aan het wegdek door overbelading.												
<b>Effecten van de ongewenste gebeurtenis</b>	De gevolgen van het optreden van de ongewenste gebeurtenis. Dit is meestal het gemiddelde effect van de afgelopen 5 jaren. Maar ook een trend van de afgelopen jaren kan een goede indicatie leveren voor het effect per jaar.												
<b>Frequentie van de ongewenste gebeurtenis</b>	Beschrijving hoe vaak een ongewenste gebeurtenis zich in 1 jaar voordoet. Dit is meestal het gemiddelde van de afgelopen 5 jaren. Maar ook een trend van de afgelopen jaren kan een goede frequentie voor het aantal per jaar opleveren. De frequentie geeft de ILT in een van de volgende categorieën: <table border="1" data-bbox="593 1198 796 1659"> <tbody> <tr><td>continu</td></tr> <tr><td>1-7 dagen</td></tr> <tr><td>1-4 weken</td></tr> <tr><td>1-3 maanden</td></tr> <tr><td>3-6 maanden</td></tr> <tr><td>6-12 maanden</td></tr> <tr><td>1-5 jaar</td></tr> <tr><td>5-50 jaar</td></tr> <tr><td>50-100 jaar</td></tr> <tr><td>&gt; 100 jaar</td></tr> <tr><td>nihil</td></tr> <tr><td>onbekend</td></tr> </tbody> </table>	continu	1-7 dagen	1-4 weken	1-3 maanden	3-6 maanden	6-12 maanden	1-5 jaar	5-50 jaar	50-100 jaar	> 100 jaar	nihil	onbekend
continu													
1-7 dagen													
1-4 weken													
1-3 maanden													
3-6 maanden													
6-12 maanden													
1-5 jaar													
5-50 jaar													
50-100 jaar													
> 100 jaar													
nihil													
onbekend													
<b>Fysieke schade</b>	Dit zijn de directe gevolgen voor personen bij het optreden van een ongewenste gebeurtenis. Hierbij maakt de ILT onderscheid tussen directe doden (overlijden binnen 6-8 weken na de gebeurtenis), zwaargewonden en lichtgewonden. <p>Bij de berekening van de fysieke schade hanteert de ILT de volgende uitgangspunten (CE Delft):  1 dode = € 2,8 miljoen euro  1 zwaargewonde = € 336.000 euro  1 lichtgewonde = € 28.000 euro</p>												
<b>Gezondheidsschade</b>	Het gaat hier om verlies van levenskwaliteit of levensduur door blootstelling aan gezondheidsbeschadigende stoffen en straling. <p>De ILT drukt ziektebelasting uit in verloren jaren in gezondheid (DALY). Om gezondheidsschade in euro's uit te rekenen gebruikt de ILT: 1 DALY = € 70.000 (CE Delft)</p>												

Onderwerp	Omschrijving								
<b>Indicatoren resultaten</b>	# = Onvoldoende informatie voor het berekenen van de maatschappelijke schade. De ILT kan dit in een volgende editie van de IBRA beter kwantificeren 0 = In dit kader te verwaarlozen schade <leeg> = Niet van toepassing								
<b>Maatschappelijke schade</b>	Maatschappelijke schade is de schade aan de dagelijkse gang van zaken (maatschappij) waar de Nederlandse gemeenschap voor opdraait. Dit betreft fysieke schade, economische schade, milieuschade en gezondheidsschade.								
<b>Marktwerking</b>	Er is sprake van marktwerking als er vrij handelsverkeer (goederen, personen, diensten en kapitaal) is binnen een markt. De Europese Commissie stelt gelijke spelregels op voor alle deelnemers binnen de interne Europese markt (level playing field) om concurrentievervalsing tegen te gaan. Zo wil zij vrije marktwerking bevorderen.								
<b>Milieuschade</b>	De ongewenste gebeurtenis veroorzaakt schaarste in een of meer grondstoffen, vervuult het milieu of vernietigt het milieu. De ILT rekent de milieueffecten met milieuprijzen (CE Delft) naar schadebedragen.								
<b>Omschrijving onderwerp</b>	Korte beschrijving van het onderwerp en de daaraan gerelateerde schade.								
<b>Omschrijving ongewenste gebeurtenis</b>	Korte beschrijving van de ongewenste gebeurtenis en de daaraan gerelateerde schade.								
<b>Onderwerp</b>	Thema, waar de ILT een taak heeft, met een of meer ongewenste gebeurtenissen.								
<b>Ongewenste gebeurtenis</b>	Een gebeurtenis of incident met een negatieve maatschappelijke impact.								
<b>Overzicht van ongewenste gebeurtenissen</b>	Een overzicht van alle ongewenste gebeurtenissen bij een onderwerp. De ILT heeft als taak deze gebeurtenissen te voorkomen en te voorkomen dat ze tot maatschappelijke schade leiden.								
<b>Populatie</b>	Beschrijving van de mensen die slachtoffer kunnen worden van de ongewenste gebeurtenis. Tevens een indicatie van de hoeveelheid mensen die risico lopen. De ILT gebruikt hierbij de volgende categorieën: <table border="1" data-bbox="593 1117 855 1440"> <tbody> <tr><td>1-10</td></tr> <tr><td>10-100</td></tr> <tr><td>100-1.000</td></tr> <tr><td>1.000-10.000</td></tr> <tr><td>10.000-100.000</td></tr> <tr><td>100.000-1.000.000</td></tr> <tr><td>1.000.000-10.000.000</td></tr> <tr><td>meer dan 10 miljoen</td></tr> </tbody> </table>	1-10	10-100	100-1.000	1.000-10.000	10.000-100.000	100.000-1.000.000	1.000.000-10.000.000	meer dan 10 miljoen
1-10									
10-100									
100-1.000									
1.000-10.000									
10.000-100.000									
100.000-1.000.000									
1.000.000-10.000.000									
meer dan 10 miljoen									
<b>Publiekperceptie onderzoek</b>	Onderzoek in opdracht van de ILT om inzicht te krijgen in de publieksopvattingen ten aanzien van haar werkerreinen.								
<b>Regelgeving en doel</b>	De regelgeving gaat over wettelijke bepalingen die risicodragende activiteiten reguleren. Het doel gaat over welk effect de regels moeten hebben in het kader van bijvoorbeeld veiligheid of kwaliteit van de leefomgeving.								
<b>Risicocategorie</b>	De verschillende categorieën, waarin de ILT de maatschappelijke schades verdeelt: Fysieke schade in aantal doden en zwaar/licht gewonden Gezondheidsschade in €, of ziektelast in DALY's Milieuschade in €, of in aantal ton met soort stof Economische schade in €								
<b>Schade (z)onder norm</b>	Dit is maatschappelijke schade waarvoor in wetgeving nog geen norm is opgenomen (schade zonder norm) of die onder de norm blijft, maar wel degelijk schadelijk is voor mens en milieu (schade onder norm). Deze schadelijke activiteiten vallen buiten het toezicht van de ILT.								
<b>Taak van de ILT</b>	Bewaken en stimuleren van de naleving van wet- en regelgeving, waarvoor de ILT is aangewezen. Hiermee wil de ILT een of meer ongewenste gebeurtenissen zoveel mogelijk voorkomen.								
<b>Toezicht door de ILT</b>	Een beschrijving van hoe de ILT het toezicht vormgeeft.								
<b>Ziektelast</b>	Het gaat hier om verlies van levenskwaliteit of levensduur door blootstelling aan gezondheidsbeschadigende stoffen en straling. De ILT drukt de ziektelast uit in verloren jaren in gezondheid (DALY). 1 DALY = € 70.000 (CE Delft)								

# Bijlage E Advies Raad van Advies

Aan: de Inspecteur-Generaal van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)  
Van: de Raad van Advies ILT-brede Risicoanalyse  
Datum: 31 mei 2022

## Advies naar aanleiding van de concept IBRA 2022

De Raad van Advies ILT-brede Risicoanalyse (IBRA) heeft op 17 mei het concept van de IBRA 2022 (in de versie van 4 mei) besproken. De Raad heeft met interesse kennisgenomen van dit rapport. Het bevat veel nuttige informatie over de risico's in het toezichtveld van de ILT en biedt daarmee een goede basis voor de prioriteitstelling in het toezicht. De transparantie van het rapport is ten opzichte van de IBRA 2021 toegenomen door een meer uitgebreide beschrijving van de methode in hoofdstuk 2. Bovendien bevat het nieuwe hoofdstuk 3 waardevolle informatie over actuele ontwikkelingen.

In zijn advies over het concept van de IBRA 2021 heeft de Raad onder andere aanbevolen om ook aandacht te besteden aan systeemrisico's, de analyse van de zogenoemde buitengewone gebeurtenissen verder uit te bouwen en te heroverwegen of en hoe private en verzekerbare schades toch in de analyse zouden kunnen worden meegenomen. Door beperkte capaciteit kon de ILT deze 3 punten nog niet allemaal oppakken; het laatste punt heeft prioriteit gekregen en is nu in onderzoek. De Raad beveelt aan om in het verlengde daarvan ook de gebruikte schadecategorieën te heroverwegen, met name op de aspecten volledigheid, naamgeving en mogelijke dubbeltellingen.

Met het oog op de vaststelling van de definitieve IBRA 2022 adviseert de Raad om daarbij aandacht te besteden aan de volgende punten.

1. De Raad constateert dat het rapport strikt vasthoudt aan het afleiden van schaderisico's uit informatie over de omvang en de frequentie van schades die zich in het recente verleden in Nederland hebben voorgedaan. Als gevolg daarvan wordt een aantal risico's op nul gewaardeerd, omdat er geen recente gevallen van schade in Nederland bekend zijn (zoals bij cyberaanvallen en drones). Ook in andere gevallen valt wel wat af te dingen op de ongefilterde toepassing van cijfers uit het recente verleden als enige bron van informatie voor een waardering van de risico's in de nabije toekomst (zoals de mogelijke vertekening van aan het verkeer gerelateerde schades door het lage verkeersvolume tijdens de COVID-19-pandemie). De Raad adviseert om zulke gevallen te benoemen en waar mogelijk ook informatie toe te voegen die het geschetste beeld aanvullen. Schades in het verleden zijn niet de enige voorspeller voor toekomstige schades. Bronnen voor aanvullende informatie kunnen bijvoorbeeld gevonden worden in buitenlandse ervaringscijfers, andere risico-onderzoeken of kosten van feitelijk getroffen preventie-maatregelen. In sommige gevallen wordt schade voorkomen door tijdig adequate maatregelen te treffen, zoals bij cybercrime. De kosten daarvan wegen dan kennelijk op tegen de verwachte schade, maar hadden vermeden kunnen worden als de bron van het schaderisico was weggenomen.
2. Het rapport gaat nauwelijks in op de schade van activiteiten die binnen de wettelijke norm vallen of niet genormeerd zijn. Zoals de Raad ook vorig jaar heeft opgemerkt, verwacht de maatschappij van toezichthouders dat zij zich richten op alle schadelijke activiteiten in (en rond) hun domein, niet alleen op de illegale. Uit de laatste kolom van de eerste tabel in Bijlage C van het rapport blijkt dat de totale berekende waarde van deze zogenoemde 'signaalschade' circa 5 keer groter is dan de totale berekende schade van illegale activiteiten. Hoewel de instrumenten die de ILT hiertegen kan inzetten minder dwingend kunnen zijn dan die tegen schade door illegale activiteiten, meent de Raad dat deze wel moet worden meegewogen bij de prioriteitstelling in het toezicht. De reflectieve functie van het toezicht vraagt van de toezichthouder immers om risico's die (nog) binnen de wettelijke norm vallen maar (nu of in de nabije toekomst) wel omvangrijke schade kunnen veroorzaken of als maatschappelijk ongewenst worden gezien, te signaleren en waar mogelijk met interventies te mitigeren. De Raad adviseert daarom de omvang en bronnen van deze schaderisico's een prominente plek te geven in de (hoofd)tekst van de IBRA.
3. De Raad pleit ervoor in hoofdstuk 2 een paragraaf toe te voegen die ingaat op de onzekerheden die in de schade-berekeningen zitten en wat de betekenis daarvan is voor hoe de cijfers wel en niet gebruikt kunnen worden. In het verlengde daarvan is het van belang te constateren dat ondanks de onzekerheden het gebruik voor prioriteitstelling in het toezicht gerechtvaardigd is. Daarbij gaat het immers vooral om de orde van grootte van de verschillende schaderisico's en hun onderlinge vergelijkbaarheid.

4. Ten slotte adviseert de Raad om de hoofdtekst van de IBRA beter te stroomlijnen en te verduidelijken. Zo ontbreekt in hoofdstuk 1 een toelichting op de 4 schadecategorieën en op het concept 'ongewenste gebeurtenissen'. Ook kan de lezer geholpen worden wat meer gevoel te krijgen bij de verschillende schadebedragen door deze bijvoorbeeld te relateren aan de omzet van de betrokken sector of de voor het toezicht ingezette middelen.

De Raad van Advies hoopt met dit advies een constructieve bijdrage te leveren aan de afronding van de IBRA 2022 en de daaropvolgende besluitvorming.

De Raad van Advies ILT-brede Risicoanalyse,

Henk Don (voorzitter)

André van Lammeren

Femke de Vries

Dit is een uitgave van de

## **Inspectie Leefomgeving en Transport**

Postbus 16191 | 2500 BD Den Haag

T 088 489 00 00

[www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)

@inspectieLeNT

september 2022