



Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

ILT-brede risicoanalyse (IBRA) 2023

ILT-brede risicoanalyse (IBRA) 2023

Datum

september 2023

Colofon

Uitgegeven door

Inspectie Leefomgeving en Transport

088 489 00 00
www.ilent.nl



Inhoud

	Samenvatting	9
1	Resultaten	13
2	Maatschappelijke schades in ontwikkeling	22
3	Ontwikkeling van de IBRA-methodiek	28
	Bijlagen	32
	Bijlage A IBRA factsheets	33
	Bijlage B Resultaattabellen	238
	Bijlage C Marktwerking	244
	Bijlage D IBRA schade en maatschappelijke opgaven	256
	Bijlage E Toelichting op de IBRA-methodiek	261
	Bijlage F Verklarende woordenlijst	265
	Bijlage G Advies Raad van Advies IBRA	267

Overzicht figuren

	Figuur 1: Top 15 hoogste schade IBRA 2023	9
	Figuur 2: IBRA 2023 Top 15 onderwerpen met hoogste schades	15
	Figuur 3: Verdeling berekende maatschappelijke schade per schadecategorie	16
	Figuur 4: Milieuschade in miljoen €	16
	Figuur 5: Gezondheidsschade in miljoen €	17
	Figuur 6: Fysiek letselschade in miljoen €	17
	Figuur 7: Economische schade in miljoen €	18
	Figuur 8: Onderwerpen met niet-berekende schade (#)	19
	Figuur 9: Huidige IBRA schade van niet naleving van regelgeving waarop de ILT toeziet, gegroepeerd naar maatschappelijke opgaven	20
	Figuur 10: Schade per buitengewone gebeurtenis	21
	Figuur 11: Verdeling van de totale schade over vier soorten schades in afgelopen vijf jaar	22
	Figuur 12: Signaalschade per onderwerp	23
	Figuur 13: Niet naleving van SO ₂ -uitstoot (zwavel) op basis van ILT-inspecties en metingen op afstand	24
	Figuur 14: Overzicht Milieuprijzen en kentallen, CE Delft, 2023, KIM 2022	29

Samenvatting

De jaarlijkse ILT-brede risicoanalyse (IBRA) schat de kans en omvang in van maatschappelijke schade op alle toezichts-terreinen van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Het overzicht dat hieruit voortkomt gebruikt de ILT om in haar Meerjarenplan (MJP) risicogericht keuzes te maken bij het inzetten van de beschikbare mensen en middelen. De ILT stelt de IBRA na consultatie van de betrokken beleidsdepartementen onder eigen verantwoordelijkheid op.

De ILT formuleert in de IBRA 40 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 het niet toepassen van de regels of normen. Voor een aantal onderwerpen signaleert de IBRA ook schade die ontstaat zonder dat regels of normen worden overtreden.

Voor de IBRA 2023 heeft de ILT alle onderwerpen geactualiseerd, behalve Lozingen Scheepvaart. Hiervoor worden voor de volgende IBRA aanvullende bronnen gezocht. Voor veel onderwerpen is nieuwe informatie beschikbaar. Daarnaast zijn de milieuprijzen en de kentallen die de ILT gebruikt om niet-geldelijke schade in euro's uit te drukken in 2023 geactualiseerd. Hierdoor zijn de meeste berekende maatschappelijke schades gewijzigd ten opzichte van 2022.

Resultaten

De IBRA berekent de maatschappelijke schade in euro's om de onderlinge verhouding van de schade op de verschillende IBRA-onderwerpen in beeld te brengen. Dit helpt de ILT om risicogericht keuzes te maken in de uitvoering van het toezicht. De ILT benadrukt dat de berekeningsmethodiek van de IBRA een onzekerheidsmarge kent. Dit betekent dat de maatschappelijke schades in de IBRA niet gezien moeten worden als absolute waarden en dat men terughoudendheid moet zijn in het gebruik van de uitkomsten van de IBRA voor andere doeleinden.

Onderstaande Figuur 1 Top 15 hoogste schade IBRA 2023 geeft de onderlinge positie weer van de IBRA-onderwerpen met de hoogste totale maatschappelijke schade in euro's.

Figuur 1: Top 15 hoogste schade IBRA 2023

Top 15 onderwerpen met hoogste schade (afgerond)	Totale schade in € miljoen/jaar	#	Rangorde ten opzichte van IBRA 2022
1. Afvalstromen en circulaire materiaalketens	3.402	#	↔ 0
2. Chemische stoffen en biociden	1.032	#	▲ +1
3. Bodem en grondwater kwaliteit	960	#	▼ -1
4. Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en F-gassen	273		▲ +3
5. Legionella	265		▲ +1
6. Duurzame producten	223	#	▼ -1
7. Onveilig goederenvervoer weg	221	#	▼ -3
8. Ongeval taxivervoer	139		↔ 0
9. Ongeval busvervoer	133		↔ 0
10. Infrastructuur weg	90		↔ 0
11. Ongeval scheepvaart	84	#	▲ +1
12. Bouwproduct	75	#	▲ +1
13. Wabo	74		▲ +6
14. Asbest	74		▲ +2
15. Uitstoot wegverkeer	69		▼ -4

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

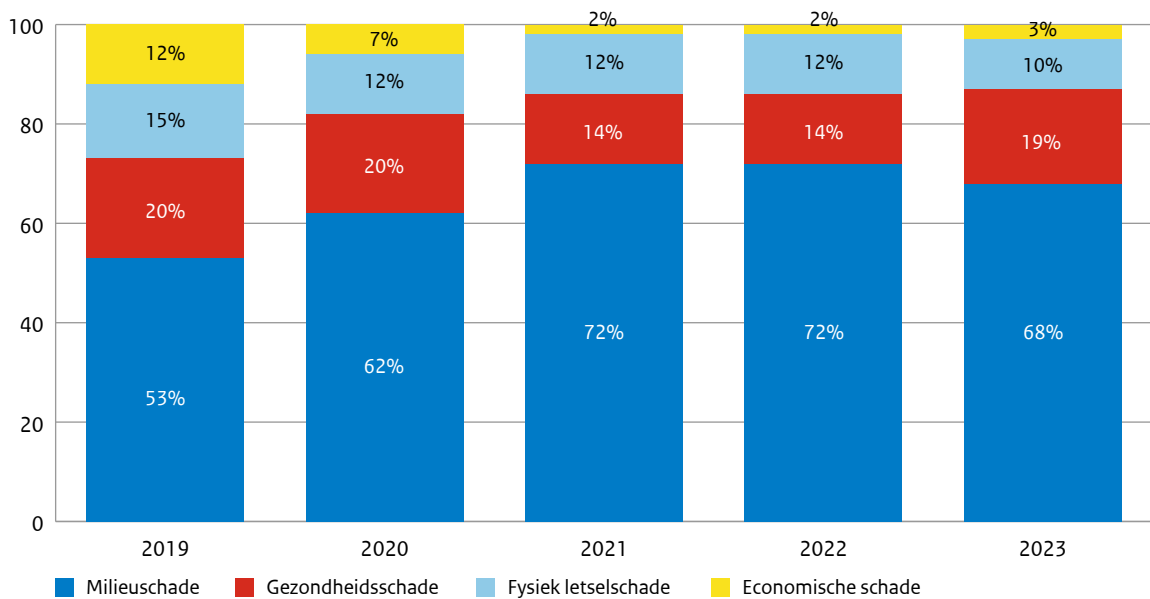
De IBRA 2023 geeft een vergelijkbaar beeld met de IBRA 2022. Er is een groep van onderwerpen met schades van ongeveer €1 miljard of meer (Afvalstromen en circulaire materiaalketens, Chemische stoffen en biociden en Bodem en grondwaterkwaliteit), een tweede groep van onderwerpen met schades tussen de € 100 - € 300 miljoen en een derde groep van onderwerpen met schades van minder dan € 100 miljoen. Wel zien we in de top 15 kleine positiewisselingen van onderwerpen en vallen de onderwerpen Ongeval railvervoer en Geluid net buiten de top 15, terwijl de onderwerpen Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Asbest nu op plek 13 en 14 staan. Ondanks de positiewisselingen is de conclusie dat de onderlinge positionering van de onderwerpen in de top 15 vergelijkbaar is met vorig jaar.

Schadecategorieën

De ILT onderscheidt 4 schadecategorieën:

- *Fysieke letselschade*: het aantal doden en gewonden door ongevallen.
- *Gezondheidsschade*: het verlies van levenskwaliteit of levensduur door blootstelling aan ongezonde stoffen en straling, uitgedrukt in verloren jaren in gezondheid (Disability Adjusted Life Years, DALY).
- *Milieuschade*: het verlies van of schaarste aan natuurlijke hulpbronnen, biodiversiteit en kwaliteit van bodem, water en lucht door negatieve effecten van menselijk handelen.
- *Economische schade*: verlies van maatschappelijk kapitaal.

De berekende maatschappelijke schade in de IBRA 2023 geeft een sterk vergelijkbaar beeld met de IBRA 2022 en de jaren daarvoor. Ditzelfde geldt voor de schade per categorie. Zie daarvoor onderstaande figuur 11.



Figuur 11: Verdeling van de totale schade over vier soorten schades in afgelopen vijf jaar

De verdeling van de totale schade over de 4 schadecategorieën is stabiel. Het beeld op hoofdlijnen is als volgt:

- Ruim twee derde van de totale schade bestaat uit milieuschade. De ILT heeft een schadebedrag van circa € 5 miljard berekend. Dit is een daling met € 600 miljoen ten opzichte van 2022. Dit verschil wordt verklaard door de lagere milieuprijs voor chemisch afval bij het onderwerp Afvalstromen en circulaire materiaalketens.
- Gezondheidsschade betreft de tweede grootste schadecategorie. De door de ILT berekende gezondheidsschade bedraagt € 1,3 miljard. Dit betekent een stijging van € 235 miljoen ten opzichte van 2022. De schade zit voor het grootste deel in de ongewenste gebeurtenissen rondom chemische stoffen en biociden.
- De fysieke letselschade bedraagt € 731 miljoen. Dit is een daling van € 176 miljoen ten opzichte van de berekende schade in de IBRA 2022. De daling is voor het belangrijkste deel te verklaren door de daling van het aantal slachtoffers bij het onderwerp Onveilig goederenvervoer.
- De berekende economische schade bedraagt € 241 miljoen. Dit is een stijging van € 88 miljoen ten opzichte van de berekende schade in de IBRA 2022. Het totaalbedrag lijkt beperkt, zeker in verhouding tot de 3 andere schadecategorieën. Dit is deels te verklaren door het feit dat de ILT nog een beperkt beeld heeft van de economische schade die is te relateren aan haar taak.

Schade (z)onder norm

Bij enkele IBRA-onderwerpen brengt de ILT ook schade van ongewenste gebeurtenissen in beeld die onder de norm blijft van de wettelijke regeling waarop de ILT toezicht houdt. Het inzicht in deze risico's is relevant omdat de ILT vanwege reflectief toezicht risico's kan signaleren die (momenteel) binnen de wettelijke norm vallen – of waarvoor nu geen wettelijke normen zijn vastgesteld - maar (nu of in de nabije toekomst) wel omvangrijke schade kunnen veroorzaken of die de ILT als maatschappelijk ongewenst ziet.

Onderstaande figuur 12 laat zien dat de IBRA 2023 op 9 IBRA onderwerpen signaalschades berekent. De totale signaalschade voor deze onderwerpen is circa € 14 miljard, waaraan de onderwerpen Uitstoot scheepvaart (€ 5 miljard) en vooral Chemisch stoffen en biociden (€ 7,3 miljard) het meest bijdragen. Bij Chemische stoffen en biociden wordt de signaalschade veroorzaakt door blootstelling van werknemers aan chemische stoffen (€ 7,3 miljard).

Figuur 12: Signaalschade per onderwerp

Onderwerp	Ongewenste gebeurtenis	Schade in miljoen €
Chemische stoffen en biociden	Werkgebonden ziekte	7.300
Uitstoot scheepvaart	Uitstoot van CO ₂ door scheepvaart	975
Uitstoot scheepvaart	Uitstoot van fijnstof door scheepvaart	243
Uitstoot scheepvaart	Uitstoot van NO _x door scheepvaart	3.977
Uitstoot luchtvaart	Uitstoot van CO ₂ door luchtvaart	521
Uitstoot luchtvaart	Uitstoot van Nox door luchtvaart	326
Uitstoot luchtvaart	Uitstoot van SO ₂ door luchtvaart	121
Duurzame producten	Uitstoot van CO ₂ (ecodesign)	353
Duurzame producten	Uitstoot van fijnstof (ecodesign)	3
Transport gevaarlijke stoffen	Incident bij transport van gevaarlijke stoffen (wegvervoer)	351
Uitstoot wegverkeer	Uitstoot van fijnstof door wegverkeer	243
Aanslag met explosieven	Aanslag in Nederland met explosieven – plofkraak	0
Vuurwerk	Uitstoot van fijnstof bij afsteken vuurwerk	#
	Eindtotaal	14.413

Ontwikkelingen

De Nederlandse samenleving staat voor fundamentele maatschappelijke opgaven op het gebied van klimaat en energie, circulaire economie, groene industrie, klimaatadaptatie, slimme en groene mobiliteit, woningbouwopgave, stikstofopgave, verkeersveiligheid en solide infrastructuur en overige opgaven. Voor de keuzes die de ILT in het meerjarenplan bij de uitvoering van haar taken maakt, worden deze maatschappelijke opgaven en de transitietrajecten die daarvoor nodig zijn de komende jaren steeds belangrijker. Zo ziet de ILT toe op voldoende hergebruik en registratie van afval. Dit draagt bij aan het terugdringen van niet-geregistreerd afval of een groter hergebruik van afval aan een circulaire economie. Het tegengaan van NO_x uitstoot in het transportdomein helpt bij het behalen van de doelstellingen op het gebied van slimme groene mobiliteit.

De IBRA bracht tot nu toe de maatschappelijke schade van een ongewenste gebeurtenis in beeld op basis van een inschatting van de schade in de afgelopen 5 jaar. De ILT laat in deze IBRA ook zien wat de impact van de bestaande maatschappelijke schade in de IBRA op deze maatschappelijke opgaven is en hoe verwachte toekomstige ontwikkelingen deze maatschappelijke schades in de IBRA kunnen beïnvloeden. Zo verwacht de ILT dat klimaatadaptatie een impact heeft op infrastructurele werken en basisvoorzieningen, zoals drinkwater. Voor alle ongewenste gebeurtenissen van de IBRA-onderwerpen is daarom nagegaan of de schade die zij veroorzaken ook een direct effect heeft of kan hebben op maatschappelijke opgaven of andersom. Zo investeert de overheid in de uitbreiding en verbetering van de infrastructuur voor openbaar vervoer, fiets, auto en water. Door de groei aan vervoersbewegingen kan een grotere maatschappelijke schade ontstaan op verschillende IBRA-onderwerpen die toezien op ongevallen in het transportdomein. De analyse in deze IBRA is uitdrukkelijk een eerste aanzet, die de ILT in volgende versies van de IBRA doorontwikkelt.

Leeswijzer

Voor u ligt de Inspectie-brede risicoanalyse (IBRA) versie 2023 van de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport. Het rapport kent de volgende opzet.

Hoofdstuk 1 'Resultaten' geeft een rangschikking van de top 15 IBRA-onderwerpen op basis van de schadeomvang per onderwerp. Het maakt ook per schadecategorie inzichtelijk wat de totale schade over alle onderwerpen is. Hoofdstuk 2 'Maatschappelijke schades in ontwikkeling' bevat achtergrondanalyses om de rangschikking van IBRA-onderwerpen in perspectief te plaatsen. Hoofdstuk 3 'Ontwikkeling van de IBRA-methodiek' tenslotte geeft een verantwoording over de doorontwikkeling van de IBRA als instrument om maatschappelijke risico's in beeld te brengen.

Bijlage A bij het rapport bevat de analyses die de maatschappelijke schade per onderwerp onderbouwen (factsheets). Een totaaloverzicht van de schade per IBRA-onderwerp is te vinden in bijlage B. Bijlage C geeft voorts een specifiek overzicht van de schade door verstoring van marktwerking die ontstaat door niet naleving van regelgeving waarop de ILT toeziet. De volledige uitleg van de IBRA-methodiek is opgenomen in bijlage E 'Toelichting op de IBRA-methodiek'. Bijlage F bevat definities die in deze rapportage wordt gebruikt. In bijlage G tenslotte is het integrale advies van de Raad van Advies voor de IBRA voor dit rapport opgenomen.

1 Resultaten

Toepassing IBRA

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is de toezichthouder van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). De ILT werkt aan veiligheid, vertrouwen en duurzaamheid in transport, milieu infrastructuur en wonen. De ILT werkt aan een zeer divers en breed scala aan onderwerpen. In haar Meerjarenplan (MJP) maakt zij keuzes om de beschikbare mensen en middelen het best in te zetten.

Voor de ILT is het beperken van maatschappelijke schade daarbij een belangrijk doel. Voor het maken van deze keuzes kijkt de ILT daarom in de eerste plaats naar maatschappelijke risico's. Deze brengt de ILT sinds 2017 in beeld met de ILT-brede risicoanalyse (IBRA). Daarnaast kijkt ze naar verplichtingen vanuit (inter-)nationale wet- en regelgevingen en maatschappelijke ontwikkelingen, zoals dreiging van schade en gevoelde impact. Ook het handelingsperspectief van de ILT speelt een rol.

De IBRA geeft een beeld van de maatschappelijke risico's en is een belangrijk hulpmiddel voor de ILT om risicogestuurde keuzes te maken. Het is een bijlage bij het meerjarenplan. In de IBRA schat de ILT daarvoor zo objectief mogelijk de kans en grootte in van de jaarlijkse maatschappelijke schade van ongewenste gebeurtenissen op de terreinen waarop zij toezicht houdt. De ILT berekent schade in euro's. De factsheets bevatten de aan de berekening onderliggende informatie, bijvoorbeeld over aantallen slachtoffers.

In de IBRA 2023 deelt de ILT het werkveld van haar takenpakket op in 40 onderwerpen. Bijlage A bevat per onderwerp een factsheet. Hierin zijn ongewenste gebeurtenissen en de daaruit voortvloeiende maatschappelijke schade op het onderwerp geanalyseerd. Een ongewenste gebeurtenis is een gebeurtenis of incident met een negatief direct effect op de maatschappij, mens of milieu, dat voorkomen of beheerst moet worden. Een bijzondere vorm van een ongewenste gebeurtenis is de buitengewone gebeurtenis. Dat is een onwaarschijnlijke gebeurtenis met mogelijk rampzalige gevolgen. In de IBRA 2023 zijn in totaal 98 ongewenste gebeurtenissen en 10 buitengewone gebeurtenissen opgenomen.

Voor de doorontwikkeling van de IBRA heeft de ILT 2 onderzoeken¹ door onafhankelijke onderzoekbureaus laten verrichten. Ecorys heeft onderzocht of (voor individuen) verzekerbare schade onderdeel dient te zijn van het maatschappelijke schadebegrip van de IBRA. Deze vraag is belangrijk voor een preciezere berekening van de omvang van de maatschappelijke schade. Ecorys concludeert dat dit het geval is. Om een beter inzicht te krijgen in de laagst scorende onderwerpen uit de IBRA-rangschikking heeft de ILT Impuls Economen gevraagd om een kwalitatieve analyse van de (ontwikkeling van) de maatschappelijke schade op deze onderwerpen uit te voeren. De uitkomsten van deze analyse zijn meegenomen in het IBRA-rapport en de factsheets.

Ieder jaar krijgt de ILT er nieuwe taken bij. Deze voegt de ILT aan de IBRA toe als nieuw onderwerp of als onderdeel van een bestaand onderwerp. Een overzicht van deze nieuwe taken is te vinden in hoofdstuk 2 onder 'Nieuwe taken ILT'.

De ILT onderscheidt binnen de maatschappelijke schade 4 categorieën:

- *Fysieke letselschade*: het aantal doden en gewonden door ongevallen.
- *Gezondheidsschade*: het verlies van levenskwaliteit of levensduur door blootstelling aan ongezonde stoffen en straling, uitgedrukt in verloren jaren in gezondheid (Disability Adjusted Life Years, DALY).
- *Milieuschade*: het verlies van of schaarste aan natuurlijke hulpbronnen, biodiversiteit en kwaliteit van bodem, water en lucht door negatieve effecten van menselijk handelen.
- *Economische schade*: het verlies van maatschappelijk kapitaal.

Een totaaloverzicht van de ongewenste gebeurtenissen met schadebedragen per categorie en totaalschade staat in de resultaat tabel in bijlage B.

¹ [Onderzoek Impuls Economen maatschappelijke schade 10 IBRA-onderwerpen](#) en [Ecorys \(2022\), IBRA-onderzoek verzekerbare schade, Rotterdam](#)

De IBRA rangschikt onderwerpen en/of ongewenste gebeurtenissen op basis van de maatschappelijke schade. Waar voldoende informatie ontbreekt om het relatieve belang van de schade te berekenen, maakt de ILT gebruik van aannames (of schattingen).

Voor de IBRA 2023 is voor de meeste onderwerpen gekeken of nieuwe informatie beschikbaar is. Zo is nieuwe regelgeving en actuele marktinformatie verwerkt. Alleen voor het onderwerp 'Lozingen Scheepvaart' geldt dat de berekening van de schade uit 2021 is gehandhaafd omdat nieuwe informatie ontbreekt. De toelichting in die factsheet kan dus verouderd zijn.

Bij de berekening heeft de ILT gebruik gemaakt van geactualiseerde milieuprijzen en een kengetal voor gezondheidsschade, zoals opgenomen in de handboeken Milieuprijzen 2023 en Afvalprijzen 2022, van CE Delft. Ook zijn kentallen opgenomen voor de waardering van het vermijden verlies van leven en verwondingen, zoals ontwikkeld door het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (zie hoofdstuk 3 'Ontwikkelingen IBRA-methodiek' voor een nadere toelichting). Waar actuele ontwikkelingen een impact hebben op het maatschappelijk schadebeeld is dit zo veel mogelijk meegenomen in het risicobeeld per onderwerp.

Top 15 van IBRA onderwerpen

De IBRA berekent de maatschappelijke schade in euro's om de onderlinge verhouding van de schade op de verschillende IBRA-onderwerpen in beeld te brengen. Dit helpt de ILT om risicogericht keuzes te maken in de uitvoering van het toezicht. De ILT benadrukt dat de berekeningsmethodiek van de IBRA een onzekerheidsmarge kent. Dit betekent dat de maatschappelijke schades in de IBRA niet gezien moeten worden als absolute waarden en dat terughoudendheid geboden is bij het gebruik van de uitkomsten van de IBRA voor andere doeleinden.

De tabel op de volgende pagina geeft de top 15 van IBRA-onderwerpen weer, gerangschikt op basis van de grootste totale schade per onderwerp in euro's. De tabel geeft ook inzicht in de aanwezigheid van (nog) niet bepaalbare schade en de ontwikkeling van het schadebeeld ten opzichte van de IBRA versie 2022.

De nieuwe berekeningen op de maatschappelijke schades in de IBRA 2023 geven een vergelijkbaar beeld met dat van de IBRA 2022. De ILT ziet een stabiele kopgroep van onderwerpen Afvalstromen en circulaire materiaalketens, Chemische stoffen en biociden en Bodem en grondwaterkwaliteit met schades van ongeveer €1 miljard of meer. Er is een midden-groep van onderwerpen met schades tussen de €100 en €300 miljoen en een derde groep van onderwerpen met schades van minder dan €100 miljoen. Wel zijn er veel kleine positiewisselingen. Ter toelichting op de wijzigingen in de rangschikking merkt de ILT het volgende op:

- De wijzigingen worden vooral veroorzaakt doordat de geactualiseerde kentallen voor fysiek letsel en gezondheidsschade relatief meer zijn gestegen dan de prijzen rondom milieuschade.
- *Afvalstromen en circulaire materiaalketens*: het schadebedrag is lager. Dit komt met name doordat in de berekening voor de categorie chemisch afval een actuelere, lagere milieuprijs is gehanteerd. Daarnaast is de hoeveelheid afval in de categorie chemisch licht gedaald.
- *Bodem en grondwaterkwaliteit en Chemische stoffen en biociden*: deze 2 onderwerpen zijn van plek veranderd. Voor Bodem en grondwaterkwaliteit blijft het schadebedrag ongeveer gelijk doordat volumes, schattingen van niet-naleving en milieuprijzen voor dit onderwerp niet of nauwelijks zijn veranderd. Voor Chemische stoffen en biociden is het aantal DALY's ook gelijk gebleven. Maar door de hogere waardering voor gezondheidsschade (zie ook het eerste punt) komt het schadebedrag hoger uit. Hierdoor komt Bodem en grondwaterkwaliteit op plek 3 te staan (op plek 2 in 2022) en Chemische stoffen en biociden op plek 2 (op plek 3 in 2022).
- *Legionella*: kende in de IBRA 2021 een opmerkelijke stijging van gezondheidsschade in DALY's ten opzichte van de IBRA 2020. Deze stijging was ook relatief hoog ten opzichte van de IBRA 2019. Dit werkt voor de berekening van de schade in IBRA 2023 door in een hoger schadebedrag, mede door een hogere waardering per DALY.
- *Uitstoot Ozonlaag afbrekende stoffen & gefluoreerde broeikasgassen (OAS & F-gassen)*: de schade op het onderwerp Uitstoot OAS & F-gassen kent een stijging van de schade die deels ontstaat doordat een accuratere rekenmethode is gebruikt.
- *Onveilig goederenvervoer over de weg*: Het schadebedrag is ten opzichte van IBRA 2022 gedaald door een daling van het aantal slachtoffers en een andere, door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) gehanteerde definitie van het aantal zwaargewonden. De IBRA 2023 gaat uit van circa 26 doden (in IBRA 2022: 37) en 215 zwaargewonden (in IBRA 2022: 1187).
- *Asbest*: het schadebedrag voor Asbest is hoger door een groter aantal doden en de hogere kentallen voor fysieke letselsschade. Het onderwerp gaat van positie 16 naar 13 ten opzichte van 2022.

Figuur 2: IBRA 2023 Top 15 onderwerpen met hoogste schade

Top 15 onderwerpen met hoogste schade (afgerond)	Fysiek Letsel		Economisch		Milieu		Gezondheids-schade		Totale schade in € miljoen/jaar		#	Rangorde ten opzichte van IBRA 2022
	596		220		5.002		1.297					
1. Afvalstromen en circulaire materiaalketens					3402		0	#	3.402	#	↔	0
2. Chemische stoffen en biociden			#				1032	#	1.032	#	▲	+1
3. Bodem en grondwater kwaliteit					960	#		#	960	#	▼	-1
4. Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en F-gassen					273		0		273		▲	+3
5. Legionella							265		265		▲	+1
6. Duurzame producten			#		223	#			223	#	▼	-1
7. Onveilig goederenvervoer weg	218	#	3	#				#	221	#	▼	-3
8. Ongeval taxivervoer	127		13						139		↔	0
9. Ongeval busvervoer	133								133		↔	0
10. Infrastructuur weg			90						90		↔	0
11. Ongeval scheepvaart	44		40	#	0	#	0		84	#	▲	+1
12. Bouwproduct		#	75			#			75	#	▲	+1
13. Wabo	0				74				74		▲	+6
14. Asbest	74				0		0		74		▲	+2
15. Uitstoot wegverkeer					69				69		▼	-4

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

- *Wabo*: op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) krijgen bedrijven vergunningen met als doel de milieubelasting (emissies, afval en verbruik) en gevaarstelling van activiteiten binnen gestelde grenzen te houden. Het schadebedrag bij Wabo is hoger dan in de IBRA 2022. Deze verhoging ontstaat doordat in de afgelopen jaren procentueel meer tekortkomingen zijn geconstateerd, een accuratere rekenmethode is gebruikt is, en actuelere prijzen voor milieuschade zijn gebruikt.

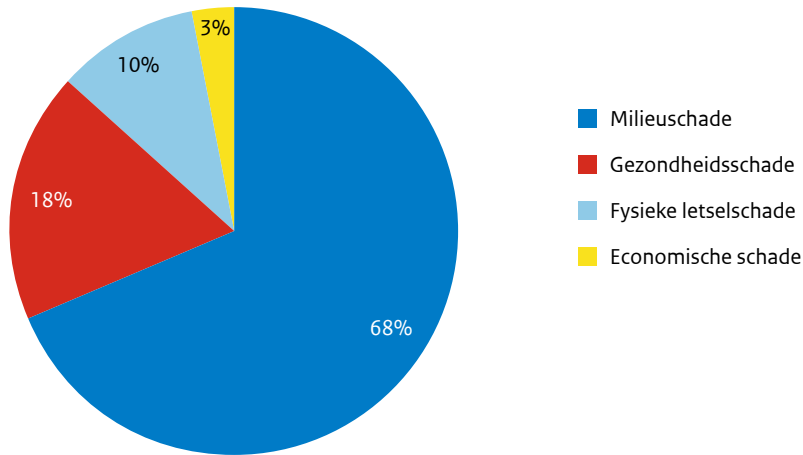
Ook buiten de Top 15 zien we na de nieuwe berekening van de maatschappelijke schade enkele opvallende zaken:

- *Geluid*: De daling van de schade wordt veroorzaakt door een daling van de geluidsoverlast door wegverkeer. Hierdoor zakt Geluid in de rangschikking van plek 15 naar 17 ten opzichte van 2022. Deze daling houdt geen rekening met de problematiek van geluidshinder rond Schiphol. Daar heeft de ILT geconstateerd dat het aantal omwonenden van Schiphol dat ernstige geluidsoverlast ervaart toeneemt, ondanks dat Schiphol zich aan alle wettelijke normen voor geluid houdt.
- *Uitstoot scheepvaart*: de uitstoot door de binnenvaart (ontgassen van ladingsrestanten) en de uitstoot door de scheepvaart van SO₂, CO₂, NO_x en fijnstof leiden tot gezondheids- en milieuschade. De berekende maatschappelijke schade van de bovenwettelijke uitstoot valt lager uit door een verbetering in de naleving van wet- en regelgeving. Het onderwerp zakt 1 plek (naar plaats 22) in de rangschikking ten opzichte van de IBRA 2022.

In bijlage B staan de maatschappelijke schades uitgesplitst naar onderwerp (bijlage B.1) en naar ongewenste gebeurtenissen (bijlage B.2). In de factsheets die per onderwerp zijn opgesteld (bijlage A) staat een toelichting over de opbouw en de berekening van de schade.

Maatschappelijk schadebeeld in 4 schadecategorieën

In figuur 3 staat hoe de berekende schade van alle ongewenste gebeurtenissen is verdeeld over de 4 schadecategorieën van de IBRA.

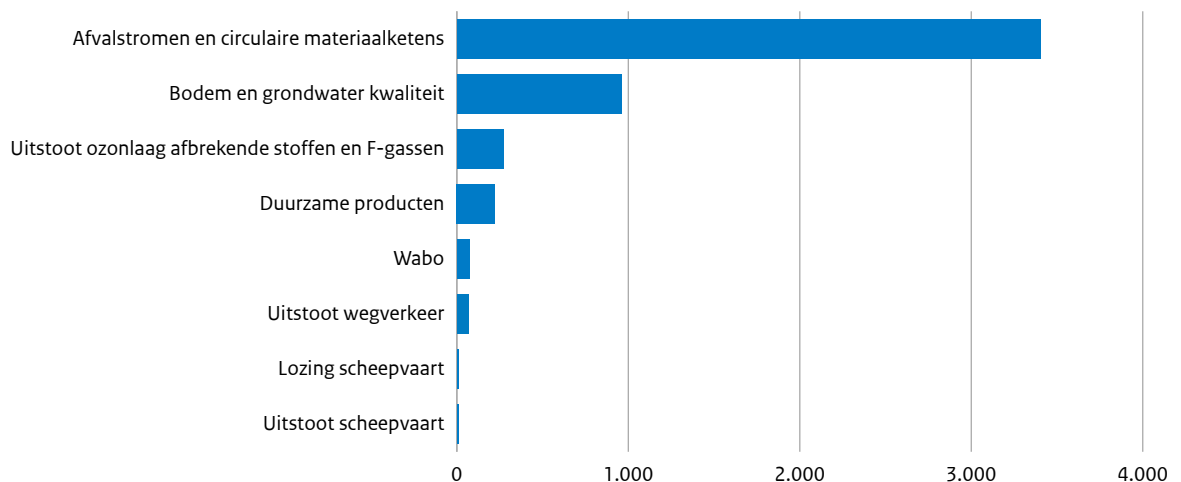


Figuur 3: Verdeling berekende maatschappelijke schade per schadecategorie

Veruit de grootste schade blijft milieuschade, alhoewel het percentage van 72% naar 69% is gedaald. Daarna volgen gezondheidsschade (van 14% naar 18%) en fysiek letselschade (van 12% naar 10%). Economische schade is maar een klein deel van de totaal berekende schade en blijft vrijwel gelijk (van 2% naar 3%). In grote lijnen is het schadebeeld in de IBRA 2023 hetzelfde als in de IBRA 2022.

Milieuschade

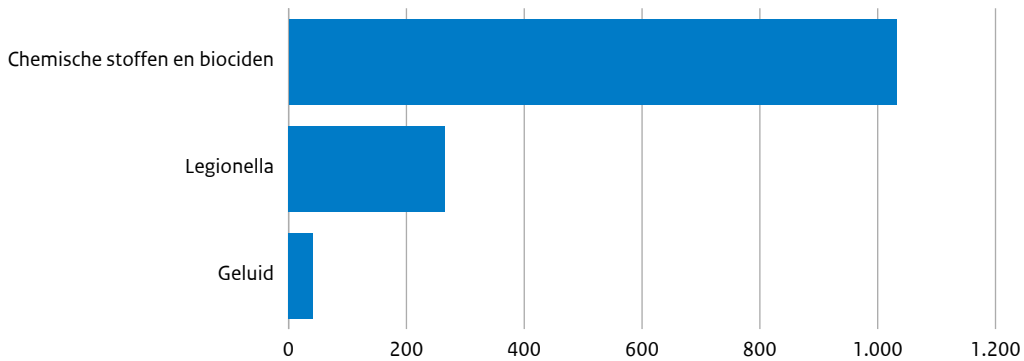
Milieuschade is de grootste maatschappelijke schadecategorie in de IBRA. De ILT berekent een totaalbedrag aan milieuschade van circa € 5 miljard; dit is een daling van € 600 miljoen ten opzichte van de IBRA 2022. Dit verschil is voornamelijk het gevolg van de eerder genoemde lagere milieuprijs voor chemisch afval bij het onderwerp Afvalstromen en circulaire materiaalketens. Desondanks is de schade die de ILT berekent voor de ongewenste gebeurtenissen rondom Afvalstromen en circulaire materiaalketens ook in 2023 veruit de grootste. Daarna volgen Bodem en grondwaterkwaliteit en Duurzame producten. De Milieuschade van € 5 miljard in de IBRA betekent een jaarlijks welvaartsverlies voor de Nederlandse samenleving van circa 0,6% van het bruto binnenlands product (bbp) in 2021.



Figuur 4: Milieuschade in miljoen €

Gezondheidsschade

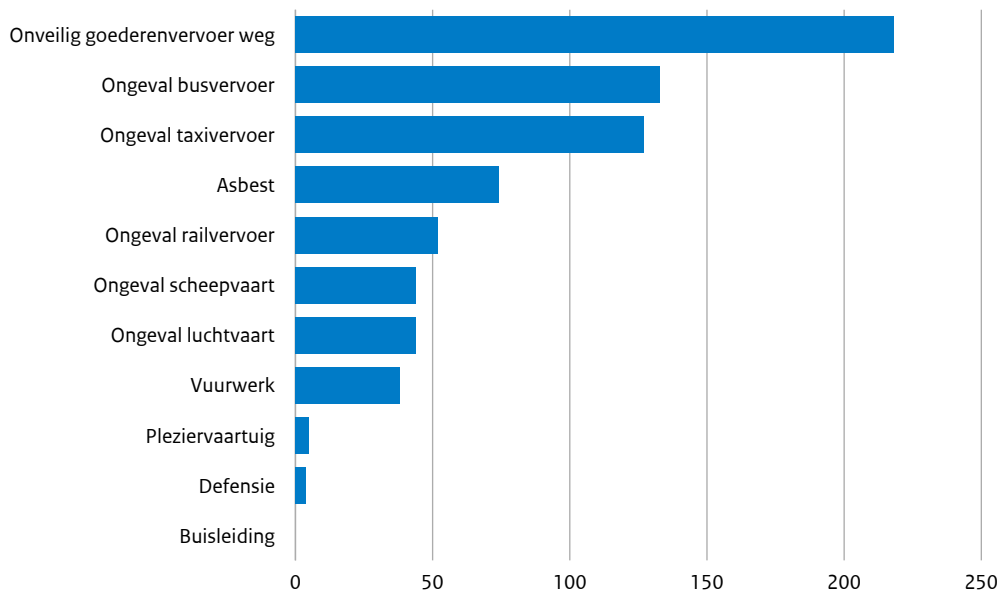
Gezondheidsschade is de tweede grootste maatschappelijke schadecategorie in de IBRA. De ILT berekent een totaalbedrag aan gezondheidsschade van € 1.3 miljard. Dit betekent een stijging van € 235 miljoen ten opzichte van 2022. De schade van € 1 miljard die de ILT berekent voor de ongewenste gebeurtenissen rondom Chemische stoffen en biociden beslaat het grootste deel van de totale gezondheidsschade.



Figuur 5: Gezondheidsschade in miljoen €

Fysieke letselschade

De ILT berekent een totaalbedrag aan fysieke letselschade van € 731 miljoen. Dit is een daling van € 176 miljoen ten opzichte van de schade berekend in de IBRA 2022. De daling wordt voor een groot deel veroorzaakt door de daling van schade bij het onderwerp Onveilig Goederenvervoer weg waar het lagere aantal slachtoffers leidt tot een daling van de schade met circa € 300 miljoen.

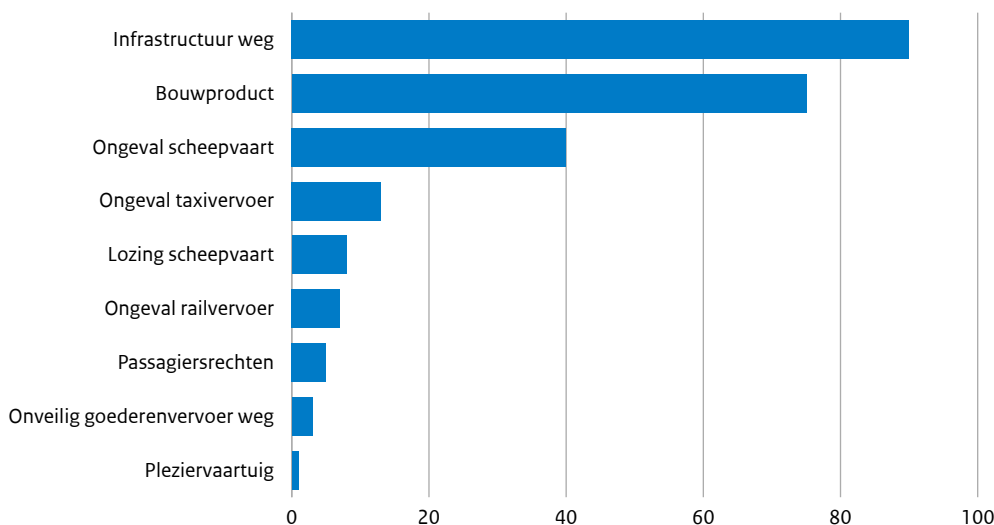


Figuur 6: Fysieke letselschade in miljoen €

Economische schade

De ILT berekent een totaalbedrag aan economische schade. Deze categorie omvat schade door verlies van goederen of diensten en schade door verstoring van de marktwerking. In 2023 is de totale economische schade € 241 miljoen. Dit is een stijging van € 88 miljoen ten opzichte van de schade berekend in de IBRA 2022. Vooral de schade berekend voor de ongewenste gebeurtenissen rondom Infrastructuur – door schade aan de weg -, Ongevallen in de scheepvaart en Bouwproducten draagt bij aan het totaal.

Het totaalbedrag aan economische schade lijkt beperkt. De ILT merkt echter op dat zij nog een beperkt beeld heeft van de totale economische schade die bij haar taak hoort. Zo zijn goede cijfers over verstoring van de marktwerking erg lastig te vinden.



Figuur 7: Economische schade in miljoen €

Bij enkele onderwerpen houdt de ILT toezicht op naleving van marktwerkingsregels. Dit toezicht richt zich op het voorkomen van economische schade door verstoring van de marktwerking. Meer specifiek op de naleving van (Europese) regelgeving die binnen de interne Europese markt een gelijk speelveld ('level playing field') bevorderen voor alle marktdeelnemers en concurrentievervalsing tegengaat. Schade aan marktwerking is onderdeel van de schade-categorie Economische schade en als zodanig onderdeel van de totale maatschappelijke schade.

Voor vier onderwerpen heeft de ILT de schade aan marktwerking kunnen berekenen. Dit zijn de onderwerpen: Bouwproducten, Taxi, Pleziervaartuigen en Goederenvervoer over de weg. De schade aan marktwerking kent geen grote verschuivingen ten opzichte van de IBRA 2022. Voor Bouwproducten is de grootste marktwerking schade bepaald. Net als in 2022 bedraagt deze € 75 miljoen. Hierdoor valt dit onderwerp in de top 15 van de rangschikking. Voor andere onderwerpen ziet de ILT wel economische schade, maar kan ze deze niet berekenen (#). Dit geldt voor onder andere Duurzame producten en Chemische stoffen en biociden.

Niet-berekenbare (#) schades

Een aantal onderwerpen hebben ongewenste gebeurtenissen die leiden tot schade, waarvan de omvang (nog) niet te kwantificeren is. Hiervoor kan in de IBRA 2023 geen schadebedrag bepaald worden omdat er onvoldoende (betrouwbare) informatie is over het onderwerp. Waar mogelijk is in de factsheets een kwalitatieve beschrijving van de schade gegeven. Deze schades zijn gemarkeerd met een #. Het gaat om ongewenste gebeurtenissen bij de volgende onderwerpen:

Figuur 8: Onderwerpen met niet-berekende schade (#)

Onderwerp	Ongewenste gebeurtenis
Buisleiding	De uitstroom van getransporteerde stof naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie
Caribisch Nederland specifiek (elektriciteitsvoorziening en opslagbedrijven)	Uitval van elektriciteitsvoorziening in Caribisch Nederland Grootschalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius
Drinkwater	Verontreinigd drinkwater Caribisch Nederland
Energie labels	Onnodig brandstofverbruik, geluid en grip bij personenauto's en autobanden Onnodig energieverbruik in woonhuizen en (utiliteits)gebouwen
Genetisch gemodificeerde organismen	Ongewenste verspreiding van genetisch gemodificeerde organismen
Transport gevaarlijke stoffen	Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in de verschillende transportdomeinen
Verkeersproduct en mobiele machine	Ongeval door onveilig verkeersproduct en mobiele machine Uitstoot door verkeersproduct en mobiele machine Geluidsoverlast door verkeersproduct
Wonen	Onvoldoende goede sociale huurwoningen

IBRA-schades in perspectief van maatschappelijke opgaven

De Nederlandse samenleving staat voor fundamentele maatschappelijke opgaven. Voor de keuzes die de ILT in het meerjarenplan bij de uitvoering van haar taken maakt, worden de maatschappelijke opgaven en de transitietrajecten die daarvoor nodig zijn de komende jaren belangrijker.

De in de IBRA berekende schades betreffen veelal schades die met het oog op de maatschappelijke opgaves verminderd of voorkomen moeten worden. Zo draagt het terugdringen van bijvoorbeeld niet geregistreerd afval of een groter hergebruik van afval bij aan een circulaire economie. Het tegengaan van NO_x-uitstoot in het transportdomein helpt bij het behalen van de doelstellingen op het gebied van slimme en groene mobiliteit.

De ILT wil in de IBRA steeds meer laten zien wat de impact van de bestaande maatschappelijke schade op deze maatschappelijke opgaven is en wat de verwachte toekomstige ontwikkelingen op deze maatschappelijke schade zijn. Voor alle ongewenste gebeurtenissen van de IBRA- onderwerpen is daarom nagegaan of de schade die zij veroorzaken ook een direct effect (kan) hebben op maatschappelijke opgaven. In de analyse worden de volgende maatschappelijke opgaven meegenomen:

- klimaat en energie
- circulaire economie
- groene industrie
- klimaatadaptatie
- slimme en groene mobiliteit
- woningbouwopgave
- stikstofopgave
- verkeer: veiligheid en solide infrastructuur
- overige opgaven.

Deze indeling is gebaseerd op de terminologie uit het Coalitieakkoord 2021-2025 en een brief van de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aan de Tweede Kamer². In bijlage D 'IBRA schade in relatie tot maatschappelijke opgaven' is deze groepering van ongewenste gebeurtenissen per maatschappelijke opgave verder inzichtelijk gemaakt. Waar in de IBRA een schadebedrag is berekend, is deze schade vervolgens aan de maatschappelijke opgave toegerekend.

² Heijnen, V.L.W.A., 18 maart 2022, Kamerbrief Betreffende Integrale benadering van transitie en maatschappelijke opgaven

De analyse is een eerste aanzet, die in volgende versies van de IBRA wordt doorontwikkeld. Onderstaande tabel rekent de IBRA-schade van ongewenste gebeurtenissen (OG) die het gevolg is van niet naleving van regelgeving waarop de ILT toeziet, toe aan maatschappelijke opgaven. Het gaat hier uitdrukkelijk niet om de totale maatschappelijke schade die de samenleving tot deze maatschappelijke opgaven dwingt. Enkele ongewenste gebeurtenissen zijn aan meerdere maatschappelijke opgaven toegerekend. De schades van de verschillende maatschappelijke opgaven kunnen daardoor niet worden opgeteld tot een totaalschade in verband met dubbelrekening.

Figuur 9: Huidige IBRA schade van niet naleving van regelgeving waarop de ILT toeziet, gegroepeerd naar maatschappelijke opgaven

Maatschappelijke opgave	IBRA schade (OG) (miljard euro)
Circulaire economie	4,0
Groene industrie	1,6
Verkeer: veiligheid en solide infrastructuur	0,8
Klimaat en energie	0,4
Slimme groene mobiliteit	0,1
Stikstofopgave	0,1
Klimaatadaptatie	0
Woningbouwopgave	0
Overige opgaven	0,8

Het verminderen van de huidige schade in de IBRA-risico's kan dus een positief effect hebben op maatschappelijke opgaven. Wat daarbij opvalt is dat meer dan driekwart van de IBRA-schades een verband hebben met de maatschappelijke opgaven Circulaire economie en Groene Industrie. Dat is te verklaren doordat voor deze 2 onderwerpen nu al veel wettelijke normen gelden waar de ILT op toeziet, en waar ook normoverschrijdingen zijn. Bij de andere maatschappelijke opgaven zijn er minder wettelijke normen waar ILT op toeziet, en daardoor ook minder normoverschrijdingen. In hoofdstuk 2 worden de toekomstige ontwikkelingen besproken.

Buitengewone gebeurtenissen

Voor een aantal onderwerpen zijn buitengewone gebeurtenissen vastgesteld. Dit zijn ongewenste gebeurtenissen die niet in de gewone IBRA-rangschikking zijn opgenomen omdat ze niet of nauwelijks voorkomen. Toch kunnen deze gebeurtenissen mogelijk rampzalige gevolgen hebben voor mens, maatschappij en milieu en tot zeer grote schades leiden. Om enig inzicht te geven in het effect van zo'n buitengewone gebeurtenis, vermeldt de ILT in de IBRA-factsheets een schatting van de maatschappelijke schade in euro's, ook uitgesplitst naar de 4 schadecategorieën

In de IBRA 2023 heeft de ILT in totaal 10 buitengewone gebeurtenissen opgenomen. Figuur 9 geeft een overzicht van deze buitengewone gebeurtenissen en een indicatie van de totale schade die deze gebeurtenis kan veroorzaken.

Figuur 10: Schade per buitengewone gebeurtenis

Onderwerp	Buitengewone gebeurtenis	Schade in miljoen €
Hoogwaterveiligheid	Overstroming in Nederland: falen primaire waterkering	162.000
Cybersecurity: drinkwater	Een gerichte cyberaanval op de Nederlandse drinkwatervoorziening	13.310
Genetisch gemodificeerde organismen	Ongewenste verspreiding van genetisch gemodificeerde organismen -	9.300
Cybersecurity: scheepvaart	Een gerichte cyberaanval op de Nederlandse scheepvaartsector	5.000
Cybersecurity: luchtvaart	Een gerichte cyberaanval op de Nederlandse luchtvaartsector	5.000
Aanslag met explosieven	aanslag in Nederland met explosieven;	1.902
Opslag van gevaarlijke stoffen	opslag van gevaarlijke stoffen	808
Beveiliging scheepvaart	terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven	476
Buisleiding	uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/ water, inclusief een mogelijke explosie	140
Drinkwater	uitval van drinkwatervoorziening door verontreiniging	25
	Eindtotaal	197.961

2 Maatschappelijke schades in ontwikkeling

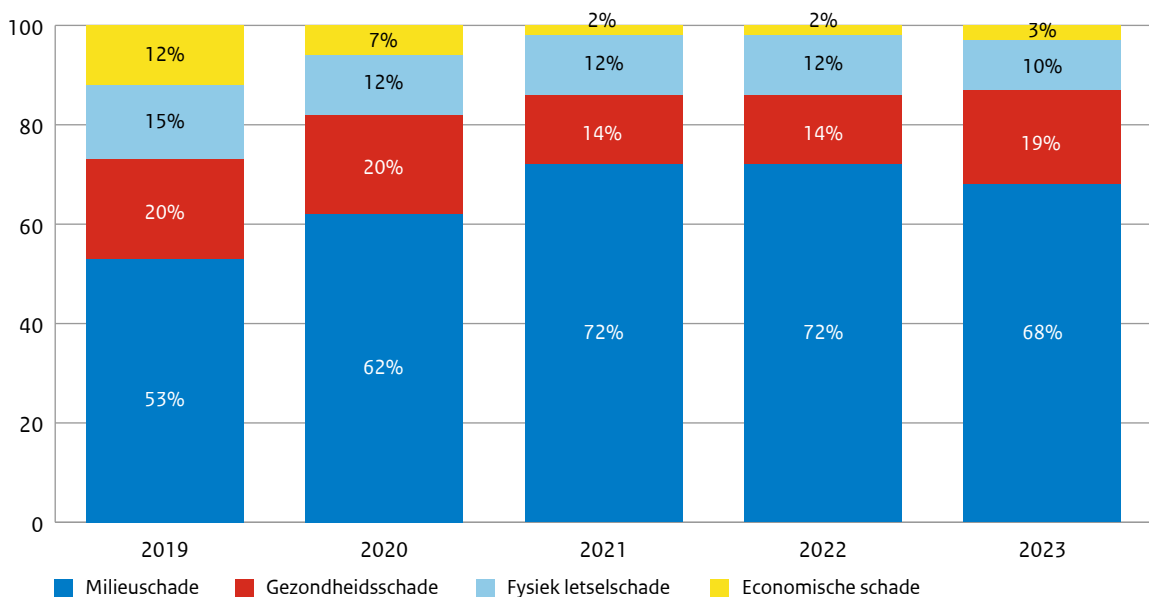
In hoofdstuk 1 zijn de maatschappelijke risico's van IBRA-onderwerpen gerangschikt op basis van de berekende schadeontwikkeling in euro's in de afgelopen 5 jaar. In dit hoofdstuk beschrijft de ILT enkele ontwikkelingen die belangrijk zijn voor het maatschappelijke schadebeeld. Zoals trends in de maatschappelijke schade, schade die binnen een wettelijk gestelde norm ontstaat of waarvoor (nog) geen norm is gesteld en andere toekomstige ontwikkelingen. Het gaat om een kwalitatieve analyse, die moeilijk in geld is uit te drukken. Ook kan het zijn dat er onvoldoende (betrouwbare) informatie over schade op het onderwerp beschikbaar is. Dit bredere perspectief op het maatschappelijk schadebeeld helpt de ILT bij het maken van keuzes in de uitvoering van het toezicht. Dit hoofdstuk sluit af met aandacht voor nieuwe taken van de ILT.

Trends in de IBRA top 15

Stabiele onderlinge verhouding van IBRA-schadecategorieën

De ILT heeft onderzocht hoe in de afgelopen vijf jaar de totale IBRA-schade is verdeeld over de categorieën Milieu, Gezondheidsschade, Fysiek letselschade en Economische schade. Onderstaand figuur 11 geeft, berekend op basis van de IBRA-methodiek, de relatieve verdeling van schade over de schadesoorten per jaar weer.

Figuur 11: Verdeling van de totale schade over vier soorten schades in afgelopen vijf jaar



De figuur laat zien dat de totale schade die berekend wordt voor de IBRA voor twee derde bestaat uit milieuschade. Gezondheidsschade beslaat ongeveer 20% van de totale schade. De overige schade bestaat uit fysieke letselschade en economische schade. Deze verdeling over de 4 soorten schades is redelijk stabiel over de afgelopen 5 jaar. Veranderingen in zowel maatschappelijke risico's en in de methodiek van de IBRA lijken hierop een beperkte invloed te hebben. Overigens geldt ook hier de kanttekening dat het beeld van de ILT op de totale economische schade nog beperkt is door het ontbreken van informatie.

Schade (z)onder norm (signaalschade)

Bij sommige onderwerpen leiden ongewenste gebeurtenissen ook tot schade die onder wettelijke normen blijft waarop de ILT toezicht houdt (schade onder de norm) of tot schade waarvoor (nog) geen wettelijke kaders zijn (schade zonder

norm). In de IBRA worden deze schades ‘schade (z)onder de norm’ of signaalschade genoemd. De ILT heeft voor deze schades geen (formele) instrumenten om op te treden. Voor de rangschikking van de IBRA- onderwerpen is in de berekening van de maatschappelijke schade de signaalschade daarom niet meegenomen.

Het inzicht in de signaalschade is echter wel van belang voor de reflectieve functie van het toezicht. De ILT kan risico’s signaleren die (momenteel) binnen de wettelijke norm vallen maar wel omvangrijke schade kunnen veroorzaken of als maatschappelijk ongewenst worden gezien, nu of in de nabije toekomst. Hieronder vallen ook risico’s die momenteel nog geen wettelijke norm hebben.

In de IBRA 2023 berekent de ILT in totaal 13 signaalschades op de onderwerpen Chemische stoffen en biociden, Duurzame producten, Transport gevaarlijke stoffen, Aanslag met explosieven, Vuurwerk en de onderwerpen over uitstoot op de modaliteiten wegverkeer, scheepvaart en luchtvaart. De signaalschade per ongewenste gebeurtenis is terug te vinden in Figuur 12. Dit gaat vooral om schade die ontstaat door gedragingen binnen de gestelde normen. De totale signaalschade voor deze 8 onderwerpen samen bedraagt circa € 14 miljard. De grootste bijdragers zijn Uitstoot scheepvaart (circa € 5 miljard) en Chemische stoffen en biociden (circa € 7 miljard). Bij Chemische stoffen en biociden wordt de signaalschade met name veroorzaakt door blootstelling van werknemers aan chemische stoffen. Vele stoffen vallen onder chemische stoffen, waaronder PFAS.

Figuur 12: Signaalschade per onderwerp

Onderwerp	Ongewenste gebeurtenis	Schade in miljoen €
Chemische stoffen en biociden	Werkgebonden ziektelast	7300
Uitstoot scheepvaart	Uitstoot van CO ₂ door scheepvaart	975
Uitstoot scheepvaart	Uitstoot van fijnstof door scheepvaart	243
Uitstoot scheepvaart	Uitstoot van NO _x door scheepvaart	3.977
Uitstoot luchtvaart	Uitstoot van CO ₂ door luchtvaart	521
Uitstoot luchtvaart	Uitstoot van NO _x door luchtvaart	326
Uitstoot luchtvaart	Uitstoot van SO ₂ door luchtvaart	121
Duurzame producten	Uitstoot van CO ₂ (ecodesign)	353
Duurzame producten	Uitstoot van fijnstof (ecodesign)	3
Transport gevaarlijke stoffen	Incident bij transport van gevaarlijke stoffen (wegvervoer)	351
Uitstoot wegverkeer	Uitstoot van fijnstof door wegverkeer	243
Aanslag met explosieven	Aanslag in Nederland met explosieven - plofkraak	0
Vuurwerk	Uitstoot van fijnstof bij afsteken vuurwerk	#
	Eindtotaal	14.413

Schadeontwikkeling op onderwerpen

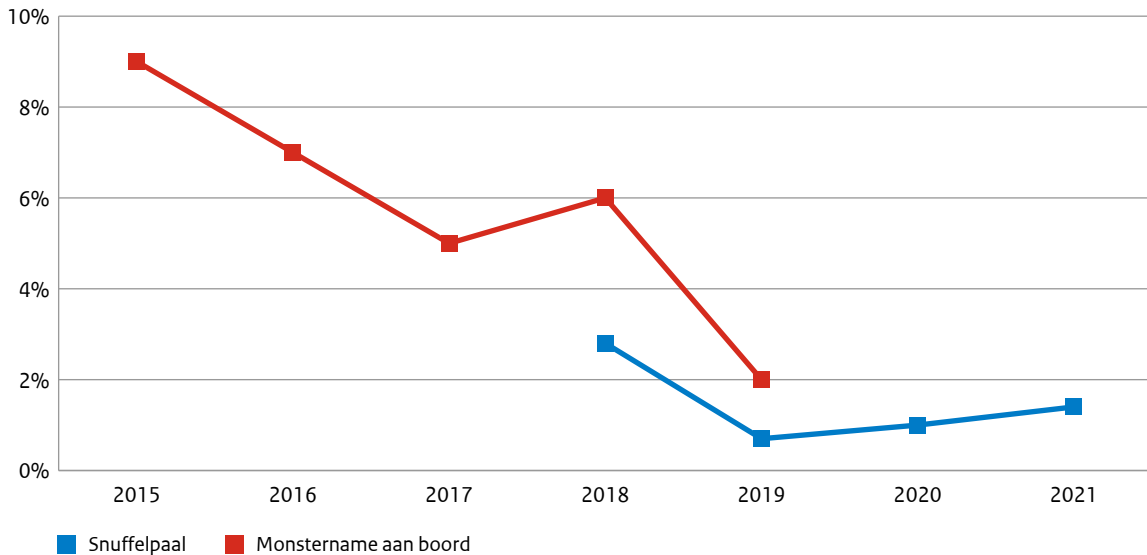
Daling maatschappelijke schade: casus uitstoot scheepvaart

De IBRA-schade voor het onderwerp Uitstoot scheepvaart werd in de vorige edities van de IBRA voor een groot deel bepaald door niet-naleving van de regels voor uitstoot van SO₂ door zeevaart. Met het onlangs beschikbaar komen van een ILT-effectmeting³ over de resultaten van toezicht op de zeevaart hebben we de schade voor dit onderwerp kunnen actualiseren. Gegevens van inspecties en van metingen op afstand met een ‘snuffelpaal’ geven een betrouwbaar beeld van de niet-naleving voor SO₂-uitstoot in de afgelopen jaren (zie figuur 13). Het niet-nalevingspercentage is mede door toezicht gedaald van 9-10% naar de huidige waarde van circa 2 procent. De in de IBRA berekende schade, en nog belangrijker, de maatschappelijke schade voor deze ongewenste gebeurtenis is afgenomen van € 11 miljoen naar € 4 miljoen. De totale maatschappelijke schade van het onderwerp Uitstoot scheepvaart is daarmee gedaald van € 14 miljoen naar € 8 miljoen.

³ A. Bosker, M. van der Woude, effectbepaling rapportage Schoon Schip, 2022, ILT.

Figuur 13: Niet naleving van SO₂-uitstoot (zwavel) op basis van ILT-inspecties en metingen op afstand

Monsternamen: punten opgenomen met minimaal 300 metingen per jaar, snuffelpaal minimaal 2500 metingen per jaar



Schadeontwikkeling bij onderwerpen laag in de IBRA rangschikking

In de voorgaande versies van de IBRA scoorden een aantal onderwerpen steeds een score van 0 of een niet te berekenen schade. Daarmee stonden deze onderwerpen onderaan in de rangschikking. Het gaat om Ongeval kabelbaan (nu onderdeel van Rail), Ongeval met onbemande luchtvaart (drones), Overige pyrotechnische artikelen (ROPA), Trilling (nu onderdeel van Geluid), Uitstoot luchtvaart, Vluchtige organische stoffen, Caribisch Nederland specifiek, Energielabels, Wonen en Verkeersproducten en mobiele machines.

De belangrijkste reden voor deze positionering is dat voor deze onderwerpen al enkele jaren geen schade is vastgesteld (o-schade) of dat de schade niet kon worden berekend (#-schade). Voor de IBRA 2023 heeft de ILT door een extern bureau Impuls Economen onderzoek laten verrichten naar de gevolgen van de ongewenste gebeurtenissen. Ook bekeek het bureau Impuls Economen de verwachte ontwikkeling van die gevolgen. De uitkomsten daarvan zijn in de factsheets verwerkt. Het onderzoek van Impuls Economen bevestigt het in de IBRA bestaande schadebeeld bij deze onderwerpen. Voor de onderzochte gebeurtenissen met o-schade kan geen schade door overtreding van wet- en regelgeving worden vastgesteld. Bij de onderwerpen met een #-schade is een kwalitatieve beschrijving van de mogelijke schade gegeven, maar kan de schade zelf niet worden berekend. De kwalitatieve analyse geeft wel een basis om in de rangorde de onderzochte onderwerpen met een # hoger te positioneren dan onderwerpen met (alleen) een o-schade.

Het onderzoek laat verder zien dat de schade op het onderwerp Vluchtige organische stoffen al jaren een zeer beperkte omvang kent. De ILT verwacht dat deze schade verder afneemt.

Ontwikkeling IBRA-schade in perspectief van maatschappelijke opgaven

Toekomstige schades kunnen in de huidige IBRA-methodiek niet berekend worden. Om toch vooruit te kunnen kijken heeft de ILT geïnventariseerd hoe verwachte toekomstige ontwikkelingen de maatschappelijke schades kunnen beïnvloeden. Onderstaande inventarisatie is een eerste aanzet, die in volgende versies van de IBRA wordt doorontwikkeld.

Klimaat en energie

Bij klimaatverandering staat het terugdringen van broeikasgassen zoals kooldioxide (CO₂) centraal. Het verminderen van energieverbruik is daarbij een belangrijke stap. De energietransitie leidt tot veranderende risico's in de samenleving. Zo worden er vaker lithium-accu's vervoerd en zullen meer transporten van waterstof en methaan plaatsvinden. Voor het transport van waterstof wordt onderzoek gedaan naar de mogelijke inzet van ammoniak als drager, wat een gevaarlijke stof is. Dit zou vragen om een nieuwe benadering voor het grootschalig transport van ammoniak via weg, spoor, binnenvaart en via pijpleidingen. Ook ontwikkelt zich een markt voor decentrale productie en decentraal gebruik van waterstof en methaan, wat nieuwe risico's oplevert op deze locaties.

Deze ontwikkelingen zijn relevant voor de schadeontwikkeling op verschillende onderwerpen binnen de IBRA. Voorbeelden daarvan zijn: energielabels op gebouwen en producten, infrastructuur hernieuwbare energie (buisleidingen, transport gevaarlijke stoffen) en onnodig brandstofverbruik bij personenauto's (door het gebruik van minder zuinige personenauto's). Daarnaast ziet ILT toe op de uitfasering van F-gassen met een zeer sterk broeikasgaseffect en ozonlaag-afbrekende stoffen (OAS).

Circulaire economie

Een circulaire economie draagt bij aan hergebruik van grondstoffen en de beperking van afvalstromen. Het is een belangrijk instrument om klimaatproblemen en vervuiling van het milieu aan te pakken. Zo neemt bij hergebruik de uitstoot van broeikasgassen af.

De overheid wil in 2050 een volledig circulaire economie in Nederland bereiken. Dit betekent dat alle producten die Nederlanders in de toekomst gebruiken, steeds opnieuw gebruikt of gerepareerd kunnen worden. Voor afval is de beleidsdoelstelling om in 2030 een halvering van het gebruik van primaire niet-biologische grondstoffen te bereiken.

De IBRA-onderwerpen Afvalstromen en circulaire materiaalketens, Duurzame producten (Ecodesign) en Wabo richten zich op de beperking van afval en hergebruik van grondstoffen. Zo is de ILT 1 van de organisaties die toeziet op voldoende hergebruik en registratie van afval. Een mogelijk risico op dit gebied is bijvoorbeeld toenemende fraude door primair materiaal aan te merken als secundair materiaal. Het gevolg hiervan is een onjuiste toepassing van gerecyclede afvalstoffen met schadelijke componenten. Als deze risico's optreden, kunnen die in de toekomst door aanscherping van regelgeving leiden tot een grotere IBRA-schade op dit onderwerp.

Groene industrie

De Nederlandse industrie moet de komende decennia sterk vergroenen als gevolg van het klimaatakkoord van Parijs, de Nederlandse klimaatwet en de European Green Deal. Zware industrie veroorzaakt ongeveer een kwart van de Nederlandse CO₂-uitstoot. Naast deze emissies heeft de industrie ook negatieve gevolgen voor de leefomgeving door de productie van schadelijke stoffen, lozingen van gevaarlijke stoffen in het milieu, zoals bijvoorbeeld PFAS, maar ook doordat restproducten niet of slecht verwerkt of hergebruikt kunnen worden.

De vergroening van de industrie is relevant voor de schadeontwikkeling op een aantal IBRA-onderwerpen zoals Afvalstromen en circulaire materiaalketens, Duurzame producten, Caribisch Nederland specifiek, Bodem- en grondwaterkwaliteit, Bouwproducten, Drinkwater, Chemische stoffen en biociden en Wabo.

Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie gaat over het verminderen van de kwetsbaarheid voor klimaatverandering, het verkleinen van de uiteindelijke gevolgen daarvan en het benutten van de kansen die een veranderend klimaat biedt. Voorbeelden van klimaatadaptatie zijn: dijken verstevigen, rivieren verbreden en meer groen aanbrengen in steden en dorpen. Klimaatadaptatie gaat een duidelijke impact hebben op de eisen aan infrastructurele werken en basisvoorzieningen, zoals drinkwater. Zowel de klimaatverandering als de maatregelen die genomen worden om deze verandering het hoofd te bieden zullen de toekomstige schadeontwikkeling beïnvloeden op IBRA-onderwerpen, zoals veilige hoogwaterkeringen, op drinkwater en voor Caribisch Nederland op de elektriciteitsvoorziening en voor corrosie van brandstofopslagplaatsen.

Slimme en groene mobiliteit

De ambitie van Nederland is om de mobiliteitssector snel te verduurzamen zodat de CO₂-uitstoot wordt verminderd. Het streven is om op termijn geheel over te schakelen op een fossiel- en emissievrije mobiliteit. Hiervoor zijn verschillende zaken noodzakelijk. Denk hierbij aan een toename van verkoop en gebruik van emissievrije voertuigen, elektrische oplaadpunten, gebruik van openbaar vervoer en duurzame alternatieven zoals (elektrische) fietsen en scooters. Naast ontwikkelingen rond groene mobiliteit wordt mobiliteit ook steeds slimmer. Voorbeelden hiervan zijn de ontwikkelingen rondom zelfrijdende voertuigen, een toename van dronegebruik en automatisering in voertuigen. De innovatie zit ook in een overgang van mobiliteit naar bereikbaarheid. Bijvoorbeeld door concepten voor autodelen en vormen van deelgebruik zodat minder grondstoffen nodig zijn en het ruimtebeslag van voertuigen verkleind wordt.

De ILT veronderstelt dat emissieschades in de toekomst afnemen door elektrische en waterstoftoepassingen in mobiliteit. Tegelijkertijd brengt het gebruik van deze toepassingen mogelijk nieuwe risico's met zich mee, ook in de veiligheid. Denk hierbij aan een vergroot ontbrandingsgevaar bij waterstof, moeilijk te blussen accupakketten of een groter risico op luchtvaartongevallen door een toenemend gebruik van drones.

De ontwikkelingen rondom slimme en groene mobiliteit zullen impact hebben op de schadeontwikkeling op verschillende IBRA-onderwerpen zoals Veilig personenvervoer via weg, spoor en lucht, Uitstoot luchtvaart, Scheepvaart en wegverkeer, Verkeersproduct en mobiele machine, Transport gevaarlijke stoffen, Infrastructuur weg, Pleziervaarttuig, Lozing scheepvaart en Energielabels.

Stikstofopgave

De maatschappelijke opgave om de emissie van stikstof te verminderen is een belangrijk onderwerp in de politiek en de samenleving. De stikstofdiscussie gaat over de uitstoot van ammoniak en NO_x . De ILT houdt toezicht op emissies in het transportdomein en de industrie. Daar speelt vooral de uitstoot van NO_x . De uitstoot van NO_x boven de huidige norm is klein in vergelijking tot de totale uitstoot van NO_x en ammoniak in Nederland.

De problematiek bij deze opgave vertoont grote overlap met de problematiek die hierboven is beschreven onder Groene industrie en Slimme en groene mobiliteit.

Woningbouwopgave

In Nederland zijn tot 2030 900.000 nieuwe woningen nodig om te voldoen aan de woonvraag. Bovendien moeten dat aardgasvrije, duurzame en energiezuinige woningen zijn die ook nog eens goed bereikbaar zijn. De overheid wil daarom fors investeren in spoor en woningbouw.

De ontwikkelingen rondom de woningbouwopgave kunnen impact hebben op de maatschappelijke schade die kan ontstaan op IBRA-onderwerpen zoals Wonen, Energielabels, Duurzame producten en Bouwproducten. De ontwikkelingen zijn nog onvoldoende duidelijk om aan te geven wat dit precies betekent voor de verschillende maatschappelijke schade op deze onderwerpen.

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid blijft een speerpunt in het Nederlands beleid. Daarnaast is de overheid van plan om te investeren in de uitbreiding en verbetering van de infrastructuur voor openbaar vervoer, fiets, auto en vervoer over water. Tegelijk blijven naar verwachting alle vervoersbewegingen groeien. Deze groei kan leiden tot een grotere maatschappelijke schade op de verschillende IBRA-onderwerpen in het transportdomein, zoals Ongevallen spoor of Veilig goederenvervoer weg.

Nieuwe taken ILT

Nieuwe ontwikkelingen kunnen ervoor zorgen dat toezichttaken wijzigen of nieuwe taken nodig zijn. In paragraaf 5.6 van het Meerjarenplan 2024-2028 heeft de ILT enkele gewijzigde of nieuwe taken opgenomen.

Soms hebben nieuwe of gewijzigde taken betrekking op de maatschappelijke risico's die al in de factsheets opgenomen zijn. In dat geval wordt het aantal onderwerpen of ongewenste gebeurtenissen in de IBRA niet aangepast. Zo leidt de uitgebreide verplichtingen voor producenten en importeurs van kunststofproducten niet tot een wijziging omdat het valt onder uitbreiding van het onderwerp Afvalstromen en circulaire materiaalketens, specifiek plasticafval.

Ook kunnen nieuwe of gewijzigde taken invloed hebben op de interne informatieprocessen van de ILT. Dat is bijvoorbeeld het geval bij het toezicht dat voortvloeit uit de Europese verordening voor 'Electronic Freight Transport Information (eFTI)'. Deze verordening houdt in dat alle lidstaten van de EU in 2025 naast papier ook elektronische gegevens accepteren voor goederenstromen waarvoor een wettelijke informatieplicht geldt, met inbegrip van gevaarlijke stoffen en afvalstoffen. Ook in dit geval vindt er geen wijziging plaats in de IBRA.

Als bij nieuwe of gewijzigde taken nieuwe maatschappelijke risico's geïdentificeerd worden, dan kan de ILT onderwerpen of ongewenste gebeurtenissen in de IBRA toevoegen, zodra het toezicht daadwerkelijk onderdeel is van het ILT-takenpakket.

Voor de volgende onderwerpen of ongewenste gebeurtenissen geldt dat de ILT deze in de komende jaren als nieuw onderwerp opneemt in de IBRA, of dat ze ze toevoegt aan een bestaand onderwerp. Deze onderwerpen zijn in (voor- gaande edities van) het meerjarenplan benoemd.

Conflictmineralen

Conflictmineralen zijn in conflictgebieden gewonnen, onder omstandigheden die de mensenrechten schenden. Voor het ministerie van Buitenlandse Zaken houdt de ILT op basis van de Uitvoeringswet Verordening conflictmineralen toezicht op verplichtingen rond zorgvuldigheid in de toeleveringsketen van mineralen. Deze taak hangt samen met een bredere toezichttaak op de governance van bedrijven. Er vindt afstemming met het ministerie van Buitenlandse Zaken plaats over het beleggen en uitvoeren van deze samenhangende taak.

Drukapparatuur

De ILT is aangewezen als markttoezichtautoriteit voor de Europese Richtlijn 2010/35/EU over vervoerbare drukapparatuur. Deze richtlijn wordt meestal aangeduid met zijn Engelse naam: 'Transportable Pressure Equipment Directive' (TPED). De richtlijn omvat gasflessen, cilinders, flessenbatterijen en afsluiters, maar ook tankwagens, tankcontainers en reservoirwagens.

Deze richtlijn is geïmplementeerd in de Nederlandse regelgeving door de Regeling vervoerbare drukapparatuur 2011. De ILT is gevraagd toezicht te houden, zodat vervoerbare drukapparatuur voldoet aan de gestelde eisen en geen gevaar oplevert voor de gezondheid, veiligheid of andere aspecten van de bescherming van het openbaar belang.

Producttoezicht drones

De ILT controleert sinds 1 januari 2023 of drones voldoen aan de geldende productveiligheidseisen. Drones kunnen vallen onder verschillende klassen (Cx). Elke Cx klasse heeft zijn eigen karakteristieken. Drones in de Open categorie (Co t/m C4, waaronder ook speelgoeddrone) vallen zowel onder de Speelgoedrichtlijn 2009/48 als ook onder de Gedelegeerde Verordening 2019/945. Deze moeten zijn voorzien van een CE- en Cx- markering.

Grondafhandeling luchthavens

Toezicht in het kader van de ontwikkeling van EU-vereisten voor grondafhandeling op luchthavens.

Luchtverkeersdienstverlening aan militair verkeer

De ILT gaat toezien op de luchtverkeersdienstverlening aan militair verkeer. Hieronder vallen plaatselijke, naderings- en algemene luchtverkeersleiding, vluchtinlichtingen- en alarmeringsdiensten en flight procedure design.

3 Ontwikkeling van de IBRA-methodiek

De ILT berekent de maatschappelijke schade op basis van de IBRA-methodiek. Een uitgebreide beschrijving van deze methodiek is opgenomen in bijlage E 'Toelichting op de IBRA-methodiek'. De IBRA-methodiek kent onzekerheden. Zo zijn er niet altijd exacte cijfers voor de berekening bekend, bijvoorbeeld bij naleefcijfers. In deze gevallen maakt de ILT een schatting. De onzekerheden zijn toegelicht in bijlage E 'Toelichting op de IBRA-methodiek'. Om het maatschappelijk schadebeeld te verbeteren, ontwikkelt de ILT de IBRA de komende jaren door. Dit doet de ILT om de onzekerheden van de methodiek te verkleinen. In dit hoofdstuk worden enkele ontwikkelingen toegelicht. Voor de ontwikkeling van de IBRA heeft de inspectie sinds 2020 een Raad van Advies, die ongeveer 3 keer per jaar gevraagd en ongevraagd adviseert over de IBRA en zo bijdraagt aan kwaliteitsborging.

Doorontwikkeling in 2023 en verder

Herschikking IBRA-onderwerpen

In de IBRA 2023 zijn enkele factsheets samengevoegd. De analyse op het onderwerp Ongeval Kabelbaan is nu als ongewenste gebeurtenis ondergebracht in de factsheet op het onderwerp Ongeval railvervoer. Het onderwerp Trillingen houdt nauw verband met de ongewenste gebeurtenissen op het onderwerp Geluid. Omdat de ILT geen bevoegdheden heeft op dit onderwerp is de ongewenste gebeurtenis van trilling door spoor als schade zonder norm opgenomen in de factsheet Geluid.

Nieuwe milieuprijzen en kengetallen voor verloren levensjaren

De schadelijke gevolgen van de beschreven ongewenste gebeurtenissen worden berekend in euro's. Waar de ILT niet-financiële zaken in geld uitdrukt, gebruikt zij zoveel mogelijk openbare standaardwerken. Voor de categorie gezondheidsschade gebruikt de ILT de DALY (Disability adjusted Life Year) kengetallen zoals aangereikt door CE Delft.⁴ De waarde van een DALY is licht gestegen ten opzichte van de vorige IBRA.

Om voor de categorie fysiek letsel het verlies van levensjaren en kwaliteit van leven in euro's uit te kunnen drukken, gebruikt de IBRA het kengetal "value of a statistical life" (VSL), en een percentage hiervan voor zwaar- en lichtgewonden.⁵ De VSL-waarde is onlangs opnieuw bepaald via onderzoek onder Nederlandse respondenten en valt ongeveer twee maal hoger uit dan de waarde die tot nu toe in de IBRA is gebruikt (en is bepaald in 2009). We gebruiken voor nu alleen de immateriële schadecomponent van de VSL (€ 4,2 miljoen) en niet de componenten verzekerbare schades en indirecte schades zoals die zijn berekend voor het Kennis Instituut Mobiliteit (KIM). Met deze twee componenten erbij zou de VSL uitkomen op ruim € 6 miljoen. Dit doen we omdat we op dit moment niet voor alle IBRA-onderwerpen de verzekerbare en vervolgschade kunnen inschatten en we IBRA-onderwerpen niet verschillend willen benaderen op deze schades. Zo willen we grote inconsistenties zoveel mogelijk voorkomen wanneer IBRA-onderwerpen onderling vergeleken worden.

Voor de milieuschade gebruikt de ILT de milieuprijzen van het Handboek Milieuprijzen CE Delft, editie 2023 en de afvalprijzen van CE Delft, editie 2022.⁶ Ten opzichte van de IBRA-editie van vorig jaar zijn de meeste milieu- en afvalprijzen gestegen. Een uitzondering die we hier willen noemen is de afvalprijs van chemisch afval. Deze is gehalveerd. Dit heeft merkbare gevolgen in de factsheet Afvalstromen en circulaire materiaalketens. Zowel in de tekst als in de berekeningen worden afgeronde waarden gebruikt volgens onderstaande tabel.

⁴ De Bruyn, S., De Vries, J., Juijn, D., Bijleveld, M., Van der Giesen, C., Korteland, M., Van Santen, W. & Pápai, S. (2023). *Handboek Milieuprijzen 2023: Methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-impacts* (Nr. 23.220175.034). CE Delft. Geraadpleegd op 3 maart 2023, van https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/03/CE_Delft_220175_Handboek_Milieuprijzen_2023_DEF.pdf

⁵ Wijnen, W.(2022), Maatschappelijke kosten van verkeersongevallen in Nederland: actualisatie 2020, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

⁶ Sander de Bruyn, Geert Warringa, Martijn Broeren, Daan Juijn, Maarten Bruinsma, Joukje de Vries Delft, Milieuprijzen afval, CE Delft, februari 2022. Geraadpleegd van https://ce.nl/wp-content/uploads/2022/06/CE_Delft_190390_Milieuprijzen_afval_Def.pdf

Figuur 14: Overzicht Milieuprijzen en kentallen, CE Delft, 2023, KIM 2022

Milieuprijzen CE Delft	2023	2022
CO ₂ (Koolstofdioxide)	0,130 €/kg	0,0566 €/kg
CO (Koolstofmonoxide)	0,08 €/kg	0,0958 €/kg
PM ₁₀ (Fijnstof ⁷)	69,3 €/kg	44,6 €/kg
NO _x (Stikstofoxiden)	29,9 €/kg	34,7 €/kg
SO ₂ (Zwavel dioxide)	57,5 €/kg	24,9 €/kg
NMVOS (vluchtige organische stoffen behalve methaan)	2,71 €/kg	2,10 €/kg
Tolueen	0,43 €/kg	3,66 €/kg
Benzeen	0,365 €/kg	n.v.t.

Kentallen CE Delft / KIM*	2023	2022
DALY (verloren jaren in gezondheid)	€ 85.000	€ 70.000
VSL (value of statistical life)	€ 4,1 mln	€ 2,8 mln
Zwaargewonde (10% van VSL) ⁷	€ 408.000	€ 336.000
Lichtgewonde (0,7% van VSL) ⁸	€ 29.000	€ 28.000

* Kentallen zijn door ILT afgerond op 1.000 of 100.000 euro

Verzekerbare schade

De IBRA-methodiek berekent de jaarlijkse maatschappelijke schade voor mens en milieu die uitkomt boven de norm in wet- en regelgeving waarop de ILT toezicht houdt. In voorgaande jaren werd daarbij verzekerde of verzekerbare schade voor een persoon of bedrijf niet als maatschappelijke schade gezien. Mede op advies van de Raad van Advies heeft de ILT het externe bureau Ecorys gevraagd de IBRA-definitie van maatschappelijke schade op dit punt te onderzoeken en de impact van het meenemen van verzekerbare schade op de rangschikking van onderwerpen binnen de IBRA in beeld te brengen. Het opgeleverde onderzoek laat zien dat elke schade die door handhaving en toezicht is te voorkomen uiteindelijk een maatschappelijke baat oplevert. Het maakt daarvoor niet uit of de schade verzekerbaar is of niet. Daarmee kan het toezicht van de ILT ook bij de beperking van verzekerbare schade een rol hebben. In bijlage E 'IBRA-methodiek' past de ILT daarom de definitie van maatschappelijke schade als volgt aan:

De maatschappelijke schade in de IBRA is de schade voor mens en milieu die het gevolg is van niet naleving van een norm, waarop de ILT toezicht.

Voor de feitelijke inschatting van de maatschappelijke schade in de IBRA-versie 2023 heeft deze aanpassing van deze definitie vooralsnog geen gevolg. Het rapport van Ecorys geeft op basis van aannames een globale indicatie van de omvang van de verzekerbare schade in het leefomgevings- en transportdomein. De ILT kan die indicatie met de beschikbare informatie echter niet volledig of accuraat herleiden tot een IBRA-onderwerp of een ongewenste gebeurtenis. In de meeste factsheets is bij de schadeberekening verzekerbare schade niet nadrukkelijk uitgesloten. De verzekerde schade kan dan al deels impliciet zijn meegenomen. Een deel van de verzekerbare schade betreft schade die veroorzaakt is door legale gedragingen onder of zonder een norm waarop ILT toezicht houdt. De ILT heeft onvoldoende informatie voor een berekening van verzekerde schade die het gevolg is van overschrijding van ILT-normen en niet al impliciet in de maatschappelijke schade per onderwerp is meegenomen. Voor een volgende IBRA gaat de ILT onderzoeken of en hoe we de informatiepositie kunnen verbeteren.

Het rapport van Ecorys⁹ bevat een vierkwadrantenmodel waarmee de rol die verzekeraars kunnen hebben bij het beheersen van de maatschappelijke risico's op de toezichtsterreinen van de ILT inzichtelijk gemaakt kan worden. De ILT kan dit vierkwadrantenmodel gebruiken bij de keuzes die zij maakt in de uitvoering van het toezicht.

⁷ We nemen voor licht- en zwaargewonden dezelfde percentages van de VSL als in de KIM studie "Maatschappelijke kosten van verkeersongevallen in Nederland: actualisatie 2020 - W. Wijnen, feb 2022, p15"

⁸ idem

⁹ IBRA-onderzoek naar verzekerbare schade, Ecorys, Rotterdam 15 december 2022

Indirecte schade bij transportonderwerpen

In de berekening van de maatschappelijke schade bij transportonderwerpen neemt de IBRA-methodiek geen indirecte schade mee, zoals bijvoorbeeld reistijdverlies bij ongevallen. Daartoe is op dit moment onvoldoende informatie beschikbaar. Ecorys adviseert om een algemene opslag op de maatschappelijke schadebedrag te hanteren (i) als er een logisch causaal verband is met het incident en (ii) als het aannemelijk is dat de effecten substantieel zijn. Naar analogie met een opslag voor niet te berekenen externe effecten bij maatschappelijke kosten-batenanalyses van infrastructurele projecten zou een opslag van 0 – 30% opslag kunnen worden gehanteerd.

Vooralsnog nemen we de suggestie om een generieke opslag te hanteren bij niet berekenbare indirecte schade bij transportonderwerpen niet mee in de schadeberekening van de IBRA-methodiek. De eisen van (i) aannemelijkheid causaal verband en (ii) omvang van effecten, alsmede de hoogte van generieke opslag zijn met de beschikbare informatie moeilijk te bepalen. Toevoeging van een algemene opslag op basis van deze aannames zou meer onzekerheden aan de IBRA-methodiek toe voegen en leidt daarmee niet tot verbetering van de IBRA-methodiek. Voor een volgende IBRA gaat de ILT onderzoeken of en hoe de informatiepositie verbeterd kan worden.

De ILT heeft enkele scenarioanalyses uitgevoerd om inzicht te krijgen in de mogelijke effecten van een generieke procentuele opslag op de rangschikking van IBRA-transportonderwerpen. Er is gebruik gemaakt van meerdere percentages in de door de Ecorys voorgestelde 0-30% range. De scenarioanalyses laten zien dat het hanteren van een opslag niet leidt tot een wezenlijk ander beeld van de maatschappelijke schade op deze onderwerpen. Alleen ‘Onveilig goederen vervoer over de weg’ en ‘Ongeval railvervoer’ zouden wellicht 1 of 2 plekken stijgen. De reden daarvoor is dat deze onderwerpen op de rangschikking naast een aantal onderwerpen staan met ongeveer dezelfde schadeomvang. De ILT benadrukt nogmaals dat de maatschappelijke schades in de IBRA niet gezien moeten worden als absolute waarden maar alleen de onderlinge verhouding tussen onderwerpen in beeld brengt om bij het maken van keuzes in de uitvoering van toezicht te kunnen prioriteren. Het hanteren van een niet goed onderbouwde opslag voor indirecte schade heeft daarvoor geen toegevoegde waarde.

Reactie van de Raad van Advies op de IBRA versie 2023

Sinds september 2020 adviseert de Raad van Advies de ILT - gevraagd en ongevraagd – 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.

Voor de definitieve totstandkoming van de IBRA 2023 is de Raad van Advies bij elkaar gekomen om tot een advies ter verbetering van het rapport te komen. Dit advies is opgenomen in bijlage G en bevat 3 hoofdpunten voor de lange termijn en 3 hoofdpunten voor het huidige IBRA rapport. De ILT vindt de adviezen waardevol en zal ze voor het merendeel overnemen, zoals hieronder beschreven. Naast deze hoofdpunten heeft de Raad enkele onduidelijkheden, vergissingen en omissies in de tekst van de IBRA gesignaleerd. De ILT heeft deze punten in de redactie van de definitieve tekst van de IBRA zo veel mogelijk meegenomen.

Lange termijn:

1. De Raad waardeert het feit dat de berekeningen van de maatschappelijke schade op verschillende manieren meer in perspectief worden geplaatst, onder andere in perspectief van de maatschappelijke opgaven waarvoor Nederland staat, waarbij relaties tussen schades en maatschappelijke opgaven worden geschetst. De Raad beveelt de ILT aan om deze relaties nader uit te diepen en te concretiseren.
 - De ILT neemt dit advies over in de volgende editie van de IBRA.
2. De Raad beveelt aan om in het verlengde van de nieuwe definitie van maatschappelijke schade ook de gebruikte schadecategorieën te heroverwegen, zoals mogelijke overlap tussen milieu en economische schade.

- De ILT neemt dit advies over en zal in de volgende editie van de IBRA deze categorieën en de systematiek van de gebruikte methoden (zoals de milieuprijzen en value of a statistical life (VSL)) nagaan op overlap en onderlinge afhankelijkheid.
3. De Raad beveelt aan om te bezien hoe de IBRA een aanpak van schade onder de norm breder kan ondersteunen, zoals bijvoorbeeld is gebeurd bij de handhaving via de zorgplicht op ongereguleerde brandstoffen.
 - De ILT neemt dit advies over door in de volgende editie de berekening van signaalschades te evalueren en de resultaten nadrukkelijker te presenteren.

Huidige IBRA rapport:

1. De Raad beveelt aan om meer duiding te geven aan schadebedragen door deze te relateren aan andere grootheden of door meer achtergrondinformatie te geven.
 - De ILT zal deze aanbeveling deels overnemen in de huidige editie van de IBRA door in de tekst meer uitleg of voorbeelden toe te voegen bij schadebedragen. Er is door de ILT gezocht naar andere grootheden om de schadebedragen aan te relateren - zoals de verhouding tot de totale schade op een onderwerp - maar het is vooralsnog niet gelukt om hier een betekenisvolle en consistente methode voor aan te wijzen.
2. De Raad pleit er voor om een aparte paragraaf toe te voegen die ingaat op de onzekerheden die in de schadeberekeningen zitten.
 - De ILT volgt dit advies op door in deze editie een paragraaf toe te voegen in het onderdeel methodiek en door in de hoofdtekst hier nader op in te gaan.
3. De Raad adviseert de opgaven rond landbouw en natuur expliciet in de beschouwingen mee te nemen. Nu zijn deze beperkt tot “stikstof” en “overige opgaven”.
 - De ILT volgt dit advies niet op in deze uitgave van de IBRA. In deze editie van de IBRA heeft de ILT alleen de grote opgaves van het eigen ministerie beschouwd, aangevuld met de stikstofopgave. Voor een volgende editie zal de ILT bekijken welke grote opgaves van andere ministeries voldoende raakvlak hebben met de taken van ILT, om deze vervolgens op te nemen.

Bijlagen

- A IBRA factsheets
- B Resultaattabellen
- C Marktwerking
- D IBRA schade en maatschappelijke opgaven
- E Toelichting op de methodiek
- F Verklarende woordenlijst
- G Advies Raad van Advies

Bijlage A IBRA factsheets

Aanslag met explosieven	37
1. Aanslag in Nederland met explosieven	38
2. Aanslag in Nederland met explosieven (Buitengewone gebeurtenis)	39
Afvalstromen en circulaire materiaalketens	42
1. Onvoldoende hergebruiken of nuttig toepassen ten opzichte van de beleidsdoelen	43
2. Ongeregistreerd afval	44
Asbest	48
1. Blootstelling aan asbest	49
Caribisch Nederland specifiek	52
1. Uitval van elektriciteitsvoorziening in Caribisch Nederland	53
2. Grootchalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius	54
Beveiliging scheepvaart	57
1. Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven	58
2. Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven; Buitengewone gebeurtenis	59
3. Terroristische aanslag op Nederlandse zeeschepen ergens in de wereld	60
Bodem en grondwaterkwaliteit	64
1. Onjuist verwerken van verontreinigde bagger, grond en bouwstoffen	65
2. Niet registreren van verontreiniging of verwerking van verontreinigde grond en bagger	65
3. Niet voldoen aan milieukwaliteitseisen of onjuist uitvoeren van bodembeschermingsmaatregelen	66
Bouwproducten	68
1. Ongeval door onveilig bouwproduct	68
2. Milieuschade door onveilig bouwproduct	69
Buisleiding	71
1. Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie	72
2. Uitstroom buisleiding naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie BG	73
Chemische stoffen en biociden	75
1. Blootstelling aan chemische stoffen	76
2. Verspreiding van chemische stoffen of residuen in de leefomgeving	77
Cybersecurity	79
1. Cybersecurity incident vitale aanbieder	80
2. Cybersecurity incident drinkwatervoorziening BG	80
3. Cybersecurity incident luchtvaart BG	81
4. Cybersecurity incident scheepvaart BG	82
Defensie	84
1. Ongeval met munitie of andere gevaarlijke stoffen met extern effect bij Defensie-inrichting	85
2. Onveilige defensiegebouwen	87
3. Geluidsoverlast door vliegtuigen en schietoefeningen	88

Drinkwater	91
1. Verontreinigd drinkwater	92
2. Verkeerde tariefstelling drinkwater	93
3. Uitval van drinkwatervoorziening; Buitengewone gebeurtenis	95
4. Verontreinigd drinkwater en uitval drinkwatervoorziening Caribisch Nederland	95
Duurzame producten	99
1. Onnodig energieverbruik (Ecodesign)	100
2. Gebruik van schaarse stoffen (Ecodesign)	102
3. Uitstoot van NO _x (Ecodesign)	102
4. Uitstoot van overige schadelijke stoffen (Ecodesign)	103
Energielabels	107
1. Onnodig energieverbruik in woonhuizen en utiliteitsgebouwen	108
2. Onnodig brandstofverbruik, geluid en minder grip bij personenauto's en autobanden	109
Geluid	112
1. Geluidsoverlast luchtvaartuig Schiphol	113
2. Geluidsoverlast luchtvaartuig regionale luchthavens	114
3. Geluidsoverlast wegverkeer	115
4. Geluidsoverlast rail	116
Genetisch gemodificeerde organismen (ggo's)	120
1. Ongewenste verspreiding ggo	120
2. Ongewenste verspreiding ggo; Buitengewone gebeurtenis	122
Hoogwaterveiligheid	124
1. Overstroming BG	124
Infrastructuur weg	127
1. Schade aan het wegdek - infrastructuur	127
Legionella	130
1. Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling	130
2. Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling in Caribisch Nederland	132
Lozing scheepvaart	134
1. Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)	134
2. Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart in Caribisch Nederland	136
Ongeval busvervoer	140
1. Ongeval busvervoer	140
Ongeval luchtvaart	143
1. Ongeval luchtvaart	143
2. Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel	145
3. Ongeval luchtvaart in Caribisch Nederland	146
4. Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel in Caribisch Nederland	146
Ongeval onbemande luchtvaart (drones)	149
1. Ongeval met onbemande luchtvaart	150
Ongeval railvervoer	153
1. Ongeval op onveilig hoofdspoor	154
2. Ongeval door onveilige kabelbaan	155

Ongeval scheepvaart	157
1. Ongeval binnenvaart	157
2. Ongeval koopvaardijschepen	158
3. Ongeval visserij	160
4. Ongeval scheepvaart Caribisch Nederland	160
Ongeval taxivervoer	164
1. Ongeval taxivervoer	164
Onveilig goederenvervoer weg	167
1. Ongeval met vracht- of bestelwagen	168
2. Slechte arbeidsomstandigheden chauffeurs van vracht- en bestelwagens	169
Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)	171
1. Ongeval door onveilig pyrotechnisch artikel	172
2. Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door onveilig pyrotechnisch middel	173
Passagiersrechten	175
1. Inbreuk op passagiersrechten: busvervoer	176
2. Inbreuk op passagiersrechten: vervoer over water	176
3. Inbreuk op passagiersrechten: trein	177
4. Inbreuk op passagiersrechten: luchtvaart	178
5. Inbreuk op rechten mobiliteitsbeperkte en gehandicapte passagiers	179
Pleziervaartuigen	182
1. Ongeval door onveilig pleziervaartuig	182
2. Milieuschade door non-conform pleziervaartuig	183
3. Geluidsoverlast door pleziervaartuig	183
Transport gevaarlijke stoffen	185
1. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit (post)pakketten	187
2. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een (vracht)auto	188
3. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een binnenvaartschip	188
4. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een wagon	190
5. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in of uit een zeeschip	190
6. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit luchtvracht	191
7. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in Caribisch Nederland	192
8. Buitengewone gebeurtenis bij de opslag van gevaarlijke stoffen	193
Uitstoot luchtvaart	197
1. Uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart op Schiphol	198
Uitstoot ozonlaagafbrekende stoffen en F-gassen	202
1. Uitstoot F-gassen	203
2. Uitstoot ozonlaagafbrekende stoffen (OAS)	203
Uitstoot scheepvaart	206
1. Uitstoot van schadelijke stoffen door binnenvaart	206
2. Uitstoot van SO ₂ door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)	207
3. Uitstoot van NO _x door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)	208
Uitstoot wegverkeer	210
1. Uitstoot van SO ₂ door wegverkeer	210
2. Uitstoot van NO _x door wegverkeer	211

Verkeersproduct en mobiele machine	213
1. Ongeval door onveilig verkeersproduct en mobiele machine	214
2. Uitstoot door onveilig verkeersproduct en mobiele machine	215
3. Geluidsoverlast verkeersproduct en mobiele machine	216
Vluchtige organische stoffen	219
1. Blootstelling aan vluchtige organische stoffen	219
Vuurwerk	221
1. Ongeval bij professionele vuurwerkshow	221
2. Ongeval met professioneel vuurwerk in handen van iemand zonder vergunning	222
3. Ongeval met consumentenvuurwerk	222
Wabo	226
1. Ongeval bij meest risicovol bedrijven	226
2. Uitstoot van NO _x bij meest risicovolle bedrijven	227
3. Uitstoot van SO ₂ bij meest risicovolle bedrijven	228
4. Uitstoot van fijnstof bij meest risicovolle bedrijven	229
5. Uitstoot van schadelijke stoffen bij meest risicovolle bedrijven	230
6. Afval (met ZZS- (Zeer Zorgwekkende Stoffen) bijdragen) valt buiten de beheersingsketen bij meest risicovolle bedrijven	231
Wonen	234
1. Onvoldoende goede, beschikbare en betaalbare sociale huurwoningen	235

Aanslag met explosieven

Omschrijving onderwerp

Zelfgemaakte explosieven kunnen worden gemaakt met illegaal aangekochte precursoren (grondstoffen). Deze explosieven kunnen bijvoorbeeld voor terroristische aanslagen of plofkraken worden gebruikt.

In Nederland gebruiken bedrijven civiele explosieven voor hun werkzaamheden, bijvoorbeeld sloopwerkzaamheden. Verenigingen en andere particulieren gebruiken civiele explosieven hobbymatig, bijvoorbeeld voor het naspelen van historische veldslagen of schutterijen. 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 reguleert de aankoop, het bezit en de handel in precursoren. Hiermee moet worden voorkomen dat precursoren worden verkocht aan mensen die een aanslag willen plegen. De ILT kijkt of marktdeelnemers (bedrijven) die in precursoren handelen de verkoophandelingen aan andere marktdeelnemers, (zakelijke) eindgebruikers en particulieren controleren.

De ILT registreert of deze marktdeelnemers dit ook goed uitvoeren. De ILT vraagt deze marktdeelnemers om verdachte transacties, verdwijningen en diefstal te melden. Marktdeelnemers hebben een verplichting om de bedrijven met wie zij handelen te verifiëren en te informeren. De ILT controleert de naleving van deze verplichtingen.

Het is particulieren wel toegestaan om precursoren, waar een gebruiksbeperking voor geldt, aan te schaffen, te bezitten, te gebruiken of te verhandelen. 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. Maar ook het gebruik door onbevoegde en niet deskundige personen vormt een maatschappelijk risico.

Bijzonderheden

- Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft ook een taak in het kader van de Wecg (binnenlands transport op het gebied van mijnbouw).
- De Nederlandse gemeenten verlenen de binnenlandse overbrengingsvergunningen.
- De Nederlandse politie geeft een erkenning af voor het verrichten van handelingen met explosieven, na de nodige veiligheidsscreeningen.
- 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.
- De veiligheidsrisico's bij en tijdens het transport van explosieven en chemicaliën komen terug bij de onderwerpen 'afvalstromen en circulaire materiaalketens' en 'transport van gevaarlijke stoffen'. De ILT verstrekt de internationale overbrengingsvergunningen.
- Naast de precursoren en civiele explosieven wordt er door criminelen ook vuurwerk gebruikt voor het plegen van aanslagen. Vuurwerk valt niet onder de wet precursoren. Zie de factsheet vuurwerk voor de bijbehorende ILT taken en IBRA schades.

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 C staat voor alle onderwerpen, waarbij marktwerking speelt, een beschrijving.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Aanslag in Nederland met explosieven
2. Aanslag in Nederland met explosieven BG (buitengewone gebeurtenis)

1. Aanslag in Nederland met explosieven

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Terroristen of andere criminelen 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 terroristische aanslag is het maken van slachtoffers en het veroorzaken van maatschappelijke onrust. Daarnaast komen bij criminele conflicten aanslagen met explosieven voor.

Toezicht door de ILT

In het kader van de Wpe houdt de ILT toezicht op de handel in precursoren door marktdeelnemers. Dit geldt zowel voor handel met andere marktdeelnemers, eindgebruikers en particulieren. De ILT is het toezichthoudende en bevoegde gezag [2]. Het doel van het toezicht is om te voorkomen dat grondstoffen voor explosieven in verkeerde handen vallen [3]. 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]. 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. [7].

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

Populatie

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

Frequentie

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]. Ook zijn er in de afgelopen jaren verschillende aanslagen met vuurwerkbommen gepleegd, onder andere vanuit het criminele milieu op een fruitbedrijf [16]. En er lag bij een supermarktketen een aantal keren een explosief voor de deur [17]. In 2022 zijn er een tweetal veroordelingen geweest op basis van de Wet Precursoren voor explosieven. Deze waren niet terroristisch van aard.

De Nationaal Coördinator Terrorisme en Veiligheid (NCTV) stelt 4 keer per jaar het *Dreigingsbeeld Terrorisme Nederland* op. Uit de meest recente versie (november 2022) [10] is het dreigingsniveau in Nederland gesteld op *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.

Wereldwijd gebruiken terroristen bij het plegen van aanslagen veelvuldig bommen. In de periode 2008-2013 gebruikten jihadi 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].

Er zijn in afgelopen jaren een aantal aanslagen met explosieven, zogenaamde “home made explosives,” in Nederland geweest. Precieze cijfers ontbreken maar het merendeel daarvan gebruikte vuurwerk. De frequentie voor aanslagen met via precursoren gemaakte explosieven stellen we daarom op 1-5 jaar.

Effecten

Fysiek letsel 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.

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

Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Aanslag in Nederland met explosieven (Buitengewone gebeurtenis)

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Terroristen plegen een aanslag met:

- 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.

Toelichting

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

In Europa is het aantal jihadistische aanslagen in de afgelopen jaren sterk afgenomen, van 22 in 2017 naar 5 in 2021 [10]. Over het algemeen gaat het om zelfstandig handelende daders die een aanslag plegen na geringe voorbereiding en met eenvoudig te verkrijgen aanslagmiddelen [10]. Opkomend zijn dreigingen vanuit rechtsextremistische en/of anti-overheidshoek. In Slowakije is in 2022 een homofobe aanslag gepleegd met 2 doden als gevolg. In verschillende Europese landen zijn er rechtsextremisten aangehouden met plannen voor aanslagen. In de Verenigde Staten vond in 2022 een aanslag met racistisch motief plaats. Ook in Nederland signaleert de NCTV sympathieën voor dit soort aanslagen [10]. Tot slot zijn in Nederland in 2022 mensen, met anti-overheidsextremisme, veroordeeld voor bedreigingen, opruiing en een aanslag.

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. Materialen kunnen in Nederland worden aangeschaft voor gebruik elders.

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. 1 bom ontploft nabij de balie van Brussels Airlines, in de vertrekhal van Brussels Airport. Een tweede 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
- Materiële schade (onbekend)

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

Fysiek letsel

$(35 \times \text{€}4,1 \text{ miljoen}) + (340 \times \text{€}408.000) + \text{materiële schade (vele miljoenen, onbekend)} = \text{circa €}282 \text{ miljoen (excl. materiële schade, \#)}$.

Economie

#

Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Wecg

Op 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 is onbekend (kan vele miljoenen beslaan)

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

$(191 \times \text{€}4,1 \text{ miljoen}) + (2.050 \times \text{€}408.000) + \text{materiële schade (vele miljoenen, onbekend)} = \text{circa €}16,9 \text{ miljard (excl. materiële schade, \#)}$.

Fysiek

191 doden, 2.050 gewonden.

Economie

#

Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Schade (z)onder norm

Daders brengen bij een plofkrak een geldautomaat tot ontploffing. Dat gebeurt nu vaak met explosieven [15]. De daders maken voor plofkraken gebruik van verschillende varianten Home Made Explosives, vaak op basis van vuurwerk. Daarnaast is de schade in Nederland meestal verzekerd. De ILT neemt deze schade daarom niet mee in de berekeningen voor dit onderwerp. Naast materiële schade heeft een plofkrak effect op de omwonenden, de samenleving, en dan vooral op het veiligheidsgevoel.

Daarnaast vinden er in Duitsland plofkraken plaats, met Nederlandse betrokkenheid. Ook deze schade neemt ILT niet mee in de berekeningen. Voor onze mede-Europeanen levert dit materiële schade op. Daarnaast heeft het ook effect op de omwonenden en de gehele Duitse samenleving. Voor Nederland levert dit imagoschade op.

Toekomstige ontwikkelingen

Er is een enorme toename van plofkraken in Duitsland, door Nederlandse criminelen. Zolang plofkraken over de grenzen rendabel zijn, zal dit blijven gebeuren.

Gezien de polariserende samenleving en de verharding van de criminele wereld, is het goed mogelijk dat er vaker aanslagen worden gepleegd op woningen, bedrijven etc.

Er is een kruisbestuiving van de Wpe en Wegc. De gebruikte explosieven kunnen worden samengesteld uit de Wegc producten (ontstekers), precursoren Wpe en illegaal vuurwerk.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder. Ook staat het schadebedrag van de buitengewone gebeurtenis in de tabel.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Aanslag met explosieven	0	0	n.v.t.	n.v.t.	0	0
Aanslagen met explosieven. Buitengewone Gebeurtenis	1.901 en #	#	n.v.t.	n.v.t.	0	1902 en #
Totaal					0	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet precursoren voor explosieven](#)
- [2] [Mandaat IG/ILT en Aanwijzing toezichhouders wet precursoren voor explosieven](#)
- [3] ILT. geraadpleegd op 12 december 2022.
- [4] NCTV.
- [5] [Wet explosieven civiel gebruik](#)
- [6] [Besluit aanwijzing ambtenaren VROM-regelgeving \(incl. Wegc\)](#)
- [7] ILT. [Explosieven voor civiel gebruik](#), geraadpleegd op 12 december 2022.

Verwijzingen algemeen

- [8] Wikipedia.
- [9] NOS (27 sept 2018).
- [10] NCTV (november 2022). Dreigingsbeeld Terrorisme 57, geraadpleegd 12 december 2022.
- [11] Nesser, P., A. Stenersen & E. Oftedal (2016). Jihadi terrorism in Europe. Perspectives on Terrorism, Vol 10, No 6. <https://www.jstor.org/stable/26297702>.
- [12] Wikipedia.
- [13] De Volkskrant (22 maart 2024).
- [14] Politie.
- [15] Openbaar Ministerie (2021). Vijf vragen over de afpersing van het fruitbedrijf in Hedel, geraadpleegd op 19 januari 2023, van <https://www.om.nl/actueel/nieuws/2021/06/22/vijf-vragen-over...de-afpersing-van-het-fruitbedrijf-uit-hedel>.
- [16] RTV Noord (2015). 24 tips binnen over explosief bij Jumbo, geraadpleegd p[19 januari 2023, van <https://www.rtvnoord.nl/nieuws/150103/24-tips-binnen-over-explosief-bij-jumbo>.

Afvalstromen en circulaire materiaalketens

Omschrijving

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 of nuttig toepassen van afvalstoffen. En van niet geregistreerd afval. Ook kan hierdoor schade ontstaan door diffuse verspreiding van afvalstoffen in het milieu. Of door emissies naar het milieu door het onjuist verwerken.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 3,4 miljard euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Ja, de afvalverwerking in Nederland levert enkele tentallen miljarden euro aan schade op.
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee.

Regelgeving en doel

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

Bijzonderheden

1. De ILT is niet de enige toezichthouder op de verwerking van afval. Gemeenten, provincies en regionale uitvoeringsdiensten, douane en certificerende instellingen houden ook toezicht.
2. 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.
3. De hier beschreven ongewenste gebeurtenissen kunnen ook voorkomen bij de aan Defensie gerelateerde factsheet.
4. De staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat heeft aangekondigd dat het Landelijk afvalbeheerplan (LAP3) zal worden opgevolgd door een Circulair materialenplan (CMP1). Dit plan zal een grotere reikwijdte kennen. En meer sturen op, onder andere, preventie, het minder toepassen van abiotische grondstoffen en hoogwaardig hergebruik.
5. Per 1-1-2023 geldt de Uitgebreide Producenten Verantwoordelijkheid (UPV) voor wegwerpplastic en medio 2023 zal naar verwachting de UPV voor textiel van kracht worden. Ook voor andere materialen wordt de meerwaarde van het instrument UPV onderzocht.
6. We volgen in deze sheet de 14 afvalsoorten die het CBS gebruikt. En waarvoor CE-Delft afvalprijzen heeft berekend. Het landelijk afvalplan LAP3 heeft deze afvalsoorten verder uitgesplitst in meer dan 50 afval categorieën.

Discussiepunten

De door de ILT toegepaste percentages voor de ongewenste gebeurtenissen '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 (autowrakken en afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA), gemengd stedelijk afval en zwerfafval/plastic soep).

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

In het onderwerp Afvalstromen en circulaire materiaalketens gaat de ILT uit van 2 ongewenste gebeurtenissen:

1. Onvoldoende hergebruiken of nuttig toepassen ten opzichte van de beleidsdoelen.
2. Ongeregistreerd afval dat niet hergebruikt of nuttig toegepast wordt.

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

De 2 ongewenste gebeurtenissen zijn elk onderverdeeld in 14 verschillende soorten afval, overeenkomstig de indeling en rapportage van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

1. Afgedankt materiaal
2. Ander metaalafval
3. Chemisch afval
4. Dierlijke en plantaardig afval
5. Gemengd afval
6. Gemengd metaalafval
7. Glasafval
8. Houtafval
9. IJzerafval
10. Overig recyclebaar afval
11. Papierafval
12. Plasticafval
13. Rubberafval
14. Textielafval

1. Onvoldoende hergebruiken of nuttig toepassen ten opzichte van de beleidsdoelen

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Afval wordt niet in voldoende mate hergebruikt of nuttig toegepast. Voldoende is hergebruiken volgens de doelstelling van het overheidsbeleid, zoals vastgelegd in het landelijk afvalbeheerplan (LAP3) [3]. Streefpercentages voor hergebruik zijn voor enkele afval categorieën lager dan 100%. In deze ongewenste gebeurtenis is alleen schade opgenomen wanneer hergebruik van afval onder het streefpercentage ligt voor de betreffende afval categorie.

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 1 per afvalcategorie te zien.

De ILT hanteert in tabel 1 dezelfde 14 categorieën afval die het CBS hanteert in de Afvalbalans [11]. In de tabel staat de milieuschade per afvalcategorie, de gehanteerde milieuprijzen [14] en de aannames van de ILT voor de berekening van de schades.

Tabel 1. Gemist hergebruik van 14 afval categorieën.

Gemist Hergebruik	Totaal verwerkt in NL (x1000ton)	Gemist hergebruik (x1000ton)	Soort milieuprijs	Bedrag milieuprijs (peil 2020) (€/ton)	Schade (miljoen euro)
Afgedankt materiaal	708	68	Ongecontr stort	839	57
			8 Verbranding	1076	9
Ander metaalafval	53	1	Gecontroleerde stort	3933	4
Chemisch afval	1698	236,9	Verbranding	1075	255
Dierlijk en plantaardig afval	16460	1122	Verbranding	37	41
			95 Stort	17	2
Gemengd afval	8949	200,625	Verbranding	830	167
			200,625 Gestort	838	168
Gemengd metaalafval	585	11	Gecontroleerde stort	1209	13
Glasafval	821	2	Ongecontr stort	82	0
Houtafval	4355	10	Ongecontr	109	1
			3449 Verbranden	65	222
IJzerafval	1221	5	Gecontroleerde stort	741	4
Overig recyclebaar afval	0	0	Verbranding	518	0
Papierafval	2275	32	Verbranding	303	10
			3 Ongecontr stort	504	2
Plasticafval	779	61	Verbranding	783	48
			37 Storten	725	27
Rubberafval	169	3	Verbranding	460	1
Textielafval	94	39	Verbranding	1331	52
			6 Ongecontr stort	1286	8
					1089

Gezondheidsschade

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

Fysiek letsel en Economie

Niet van toepassing.

2. Ongeregistreerd afval

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

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 hergebruiken en verwijderen 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 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 die gedaan zijn voor de berekening van de schades.

Tabel 2. Ongeregistreerd Afval.

Ongeregistreerd Afval	Totaal afval herkomst NL en buitenland (x1000ton)	Verondersteld Ongeregistreerd (%)	Verondersteld Ongeregistreerd (x1000ton)	Soort milieuprijs	Bedrag milieuprijs (peil 2020) (€/ton)	Schade (miljoen euro)
Afgedankt materiaal	742	30%	223	Ongecontr stort	839	187
				- Verbranding	1076	-
Ander metaalafval	634	10%	63	Gecontroleerde stort	3933	249
Chemisch afval	2074	10%	207	Verbranding/ Ongec. Stort	1075	223
Dierlijk en plantaardig afval	24439	10%	2444	Verbranding	37	89
				- Stort	17	-
Gemengd afval			-	Verbranding	830	-
	9733	15%	1460	Ongec. Stort	867	1265
Gemengd metaalafval	585	15%	88	Ongecontroleerde stort	1209	106
Glasafval	1148	10%	115	Ongecontr stort	82	9
Houtafval	5289	10%	529	Ongecontr	109	57
				- Verbranden	65	-
IJzerafval	5882	0%	-	Ongecontroleerde stort	741	-
Overig recyclebaar afval	0	0%	-	Ongec. Stort	818	-
Papierafval	4802	0%	-	Verbranding	303	-
				- Ongecontr stort	504	-
Plasticafval			-	Verbranding	783	-
	1191	10%	119	Ongec. Stort	727	87
Rubberafval	224	0%	-	Ongec. Stort	356	-
Textielafval			-	Verbranding	1331	-
	309	10%	31	Ongecontr stort	1286	40
						2313

Gezondheidsschade

Er is een ziektelast door blootstelling aan ongeregistreerde afvalstoffen en accumulatie van stoffen in mensen. De ILT heeft geen getallen gevonden om een inschatting van deze ziektelast te maken (#).

Fysiek letsel en economie

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. Met een tussendoel van een halvering van het gebruik van primaire niet-biologische grondstoffen in 2030. De hoeveelheden gemist hergebruik en niet-geregistreerd afval berekent de ILT hierboven vooralsnog niet op grond van de toekomstige norm 100% circulair, maar op grond van het huidige beleid.

Ongewenst of onnodig afval leidt tot maatschappelijke schade. Maar het is lastig deze stromen af te bakenen en te verminderen, zoals een onderzoek naar fast fashion laat zien [17]. Het voorbeeld van textiel in het onderstaande hoofdstuk laat zien dat er wel verbeteringen plaatsvinden.

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 zij blijkt in de praktijk ook hergebruik in de weg te staan en tot grote schades te leiden.

Toekomstige ontwikkelingen

De beleidsdoelstelling om in 2030 een halvering van het gebruik van primaire niet-biologische grondstoffen te bereiken, kan in de komende jaren leiden tot nieuwe maatregelen. Zoals het beprijzen, beperken of verbieden van primaire niet-biologische grondstoffen. Of tot een verplichting om meer secundair materiaal toe te passen. Deze maatregelen zorgen voor meer vraag naar secundaire grondstoffen. Dit draagt bij aan vermindering van laagwaardige verwerking en vermindering van ongeregistreerd afval, en dus minder maatschappelijke schade. De andere kant van de medaille is dat fraude op de loer ligt, door primair materiaal aan te merken als secundair materiaal. In dat geval ontstaat ernstige maatschappelijk schade. Daarnaast ontstaat ook een groter risico op het onjuist toepassen van gerecyclede afvalstoffen, met schadelijke componenten. Dit risico wordt immers groter naarmate de vraag naar recyclebaar afval toeneemt en afval met schadelijke stoffen wordt gerecycled in plaats van verwijderd.

Een andere ontwikkeling is het voor meerdere afvalsoorten toepassen van producentenverantwoordelijkheid, om een betere sluiting van de kringloop te bereiken. Een voorbeeld is de textielketen. Veel kleding wordt snel afgedankt. En meer dan de helft van het afgedankte textiel wordt nog steeds verbrand. Met de dit jaar in te voeren plicht [15], om een bepaald percentage textiel apart in te zamelen, is hoogwaardige verwerking mogelijk.

Ook zullen de statiegeldregelingen op plastic flesje en blikjes [16] een impuls zijn om recyclebaar afval apart in te leveren, zodat hoogwaardige recycling mogelijk is. Bovendien zal dit tot minder zwerfafval (ongeregistreerd afval) leiden.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Onvoldoende hergebruiken of nuttig toepassen ten opzichte van de beleidsdoelen	n.v.t.	n.v.t.	1.089	#	1089 en #	
Niet hergebruiken of nuttig toepassen van het niet-geregistreerde afval	n.v.t.	n.v.t.	2.313	#	2313 en #	
Totaal					3402 en #	

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, wegwerpplastic](#)
- [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] [Huisman, Jaco & Ioana, Botezatu & Herreras, Lucia & Liddane, Mary & Hintsa, Juha & Luda, Vittoria & Leroy, Pascal & Vermeersch, Elise & Mohanty, Sangeeta & van den Brink, Susan & Ghenciu, Bogdan & Dimitrova, Denitsa & Nash, Emily & Shryane, Therese & Wieting, Melanie & Kehoe, James & Baldé, Kees & Magalini, Federico & Zanasi, Alessandro & Bonzio, Alessandro. \(2015\). Countering WEEE Illegal Trade \(CWIT\) Summary Report, Market Assessment, Legal Analysis, Crime Analysis and Recommendations Roadmap. 10.13140/RG.2.1.4864.2328.](#)
- [10] [CBS Statline Afvalbalans, geraadpleegd op 19/4/22 via <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83554ned/table>](#)
- [11] [CBS Statline Afvalbalans, geraadpleegd op 19/4/22 via <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83554ned/table>](#)
- [12] [CBS Statline Afvalbalans, geraadpleegd op 19/4/22 via <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83554ned/table>](#)
- [13] [CBS Statline Afvalbalans, geraadpleegd op 19/4/22 via <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83554ned/table>](#)
- [14] [Rapport Milieuprijzen Afval \(publicatiecode 21.190390.113\), CE Delft, juli 2021](#)
- [15] [Heijnen, V \(2016\), Brief: Reactie van de staatssecretaris van infrastructuur en waterstaat op initiatiefnota Kleding van het lid Hagen \(D66\), 16 januari 2016, kenmerk IENW/BSK-2022/308035, geraadpleegd via <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-02e5c814a1736ca859d8604b40d9dd22d6a1241f/pdf>](#)
- [16] [Raad van State: Uitspraak 202205978/1/R4 en 202206371/1/R4, geraadpleegd via <https://www.raadvanstate.nl/@134079/202205978-1-r4-en-202206371-1-r4/>](#)
- [17] [Ashmann, N, et al, \(2020\) Fast fashion, onderzoek vermindering van de negatieve impact. Ministerie van I&W](#)

Asbest

Omschrijving

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

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 74 miljoen euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

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 [1b]
2. Besluit asbestwegen milieubeheer [1c]
3. Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer [1d]
4. Productenbesluit asbest (particulieren) [1e]
5. Productenregeling asbest [1f]

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; 3; 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 (mesotheliom) zich (mogelijk) openbaart. Door die lange tussenperiode zijn de risico's en de effecten moeilijk te meten en te beïnvloeden [5; 6]. De gezondheidsschade die zich nu openbaart kan niet meer door maatregelen ongedaan gemaakt worden.
3. Een ziekte zoals longkanker kan meerdere oorzaken hebben. Daarom is de exacte oorzaak vaak niet te achterhalen.
4. Bij calamiteiten zoals brand of storm kan asbest vrijkomen en verspreiden over een groot gebied. De opruimkosten zijn dan hoog.
5. Dit onderwerp komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen.

Discussiepunten

De gehanteerde rekenwijze roept discussie op. De ILT onderzoekt of het factsheet in de toekomst kan worden verbeterd.

Ongewenste gebeurtenis

1. Blootstelling aan asbest.

1. Blootstelling aan asbest

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) [7]. Gemeenten en het Rijk houden toezicht op mogelijke (werk gerelateerde) asbestblootstellingen. Binnen het Rijk zijn met name de NAI 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 [7]. 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.

De NAI rapporteert in de sectorrapportage Asbest [8] dat er zelfs bij gecertificeerde bedrijven op ongeveer de helft 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]. 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 [9]. 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 [10].

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 mesothelioom te ontwikkelen door werkgerelateerde blootstelling [6]. De ILT heeft een inschatting gemaakt op basis van de beroepsbevolking in de leeftijd van 15-45 jaar [11]. De beroepsbevolking in de leeftijd 15-45 jaar bedraagt ongeveer 5,5 miljoen personen.

Hierdoor komt het aantal nieuwe gevallen met mesothelioom als gevolg van werkgerelateerde blootstelling op $10^{-6} \times 5,5$ miljoen = circa 6 personen per jaar.

Voor het aantal niet-werkgerelateerde nieuwe gevallen rekt de ILT met de totale groep van personen met een leeftijd van 0-45 jaar. Volgens cijfers van de bevolkingspiramide van het CBS [12] zijn dit 4,9 miljoen mannen en 4,7 miljoen vrouwen. In totaal 9,6 miljoen mensen.

Men schat de kans voor niet-werkgerelateerde besmetting in op 10% voor mannen en 40% voor vrouwen [6]. Voor de berekening gebruikt de ILT een gemiddelde kans van 25% voor mannen en vrouwen samen.

Rekenend met een kans op ontstaan van ziekte van 10^{-6} [13] komt het aantal gevallen op: $25\% \times 10^{-6} \times 9$ miljoen = circa 3 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 mesothelioom zijn scenario's bekend met een gelijk aantal door asbest veroorzaakte slachtoffers van longkanker. Van andere mogelijk asbestgerelateerde ziektes zijn onvoldoende cijfers bekend [6].

Het Instituut Asbestslachtoffers constateert [14] dat het lastig is om longkanker toe te schrijven aan asbestblootstelling als oorzaak. De schattingen hangen erg af van de gevolgde methode. Toch staat vast dat blootstelling aan asbest de kans op longkanker verhoogt. De ILT rekt met een gelijk aantal slachtoffers met aan asbest gerelateerde longkanker als aan mesothelioom. Dat komt dus neer op 9 personen per jaar naast de 9 mesothelioom slachtoffers.

Het totaal aantal nieuwe gevallen van mesothelioom (wel + niet-werkgerelateerd) stelt de ILT op $6 + 3 = 9$ personen per jaar. Met daarnaast 9 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 [6]. Mesothelioom komt het meeste voor.

Fysiek letsel

Op dit moment sterven jaarlijks circa 500 mensen aan asbest (mesothelioom) [5] en een ongeveer gelijk aantal mensen aan asbestblootstelling gerelateerde longkanker. De overlevingskans na het constateren van mesothelioom is heel klein [5]. 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 fysiek letselschade op 18 doden per jaar.

Economie, Milieu en Gezondheidsschade

Deze schade laat de ILT buiten beschouwing.

Toekomstige ontwikkelingen

De ILT ziet dat de kennis in de samenleving, bij niet-specialisten, afneemt. Ook zien inspecteurs dat vrijwilligers die aan erfgoed werken niet altijd weten of er asbest in de objecten zit. Dit speelt bijvoorbeeld bij treinen, vliegtuigen en voormalig legermaterieel. Hierdoor neemt de kans op blootstelling door onwetendheid toe.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Blootstelling aan asbest	18*4,1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	74	
Totaal					74	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet milieubeheer. Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245>
- [1b] Asbestverwijderingsbesluit 2005. Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0019316>
- [1c] Besluit asbestwegen milieubeheer. Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0011619>
- [1d] Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer. Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0011658>
- [1e] Productenbesluit asbest. Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0017778>
- [1f] Productenregeling asbest. Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0018026>
- [2] Internationaal Verdrag van Hongkong voor het veilig en milieuvriendelijk recycelen van schepen, 2009, Hongkong, 15-05-2009, Regulation 5. Inventory of Hazardous Materials + appendix 1 Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBV0006256>
- [3] Internationaal Verdrag voor de beveiliging van mensenlevens op zee, 1974, Londen, 01-11-1974. Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBV0003264>
- [4] Verordening (eg) nr. 1907/2006 REACH. (2006, 18 december). Geraadpleegd van <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:136:0003:0280:nl:PDF>

Verwijzingen algemeen

- [5] Instituut Asbestslachtoffers. (2022, 26 oktober). Cijfers over mesothelioom. Geraadpleegd op 27 februari 2023, van <https://asbestslachtoffers.nl/asbest-en-gezondheid/cijfers-over-mesothelioom/>
- [6] Eysink, P.E.D., Hulshof, T.A., & Poos, M.J.J.C. (2017). Gezondheidseffecten van asbest: Huidige en toekomstige omvang in Nederland (DOI 10.21945/RIVM-2017-0194). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Geraadpleegd van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2017-0194.pdf>
- [7] Infomil, overheidsinstanties betrokken bij de uitvoering van de asbestregelgeving. Geraadpleegd van <https://www.infomil.nl/onderwerpen/asbest/instanties/>
- [8] Inspectie SZW. (2015, augustus). Sectorrapportage Asbest 2015. Geraadpleegd van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/dossier/blg-570299.pdf>
- [9] Inspectie Leefomgeving en Transport. (2019, 30 mei). ILT en NVWA starten onderzoek naar asbest in make-up Geraadpleegd van <https://www.ilent.nl/actueel/nieuws/2018/03/27/ilt-en-nvwa-starten-onderzoek-naar-asbest-in-make-up>
- [10] Herremans, J. (2018, 30 april). Asbest in make-up. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Geraadpleegd van [https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/Advies Asbest in make-up_o.pdf](https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/Advies%20Asbest%20in%20make-up_o.pdf)
- [11] CBS. Werkzame beroepsbevolking. Geraadpleegd van <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85275NED/table?ts=1676982690738>
- [12] CBS, bevolkingspiramide bevolkingscijfers. Geraadpleegd van <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/bevolkingspiramide>
- [13] Van Zijverden, M., Maas, R.J.M., Mennen, M.G., & Montforts, M.H.M.M. (2017). Een scan van de veiligheid en kwaliteit van onze leefomgeving (DOI 10.21945/RIVM-2017-0030). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2017-0030.pdf>
- [14] Instituut Asbestslachtoffers. (2018, juni). Compensatie voor asbestgerelateerde longkanker. Geraadpleegd van <https://asbestslachtoffers.nl/app/uploads/Kennis/54-02-01-Rapportage-werkgroep-asbestgerelateerde-longkanker.pdf>

Caribisch Nederland specifiek

Omschrijving

Caribisch Nederland wordt gevormd door Bonaire, Sint Eustatius en Saba (Caribisch Nederland). Het zijn bijzondere gemeenten van Nederland. De ILT voert twee toezichtstaken uit die alleen in Caribisch Nederland worden uitgevoerd en niet in Nederland. Dit betreft het toezicht op de elektriciteitsvoorziening en het toezicht op de op- en overslag van brandstoffen. Hiernaast voert de ILT ook andere taken uit in Caribisch Nederland. Deze worden bij de betreffende onderwerpen in deze editie van de IBRA vermeld.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp is niet bekend
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

Regelgeving en doel

Het toezicht door de ILT ziet op de regels voor de elektriciteitsvoorziening uit de Wet elektriciteit en drinkwater BES [1]. Het doel van deze regels is om afnemers betrouwbare, betaalbare, duurzame en kwalitatief hoogwaardige dienstverlening te garanderen.

De regels voor de op- en overslag van brandstoffen op Bonaire en Sint Eustatius zijn afkomstig uit de Wet volkshuisvesting, ruimtelijke ordening en milieubeheer BES [2]. Daarnaast geldt sinds 1 april 2015 het Besluit grote inrichtingen milieubeheer BES. Op grond van deze wet en besluit zijn de brandstofopslagplaatsen in Caribisch Nederland onder toezicht geplaatst van de ILT en staan deze niet langer onder toezicht van de lokale overheid. Dit betreft de vier grote brandstofopslagen in Caribisch Nederland, waarvan drie op Bonaire en één op Sint Eustatius. Deze regels hebben als doel om het milieu in Caribisch Nederland te beschermen.

Bijzonderheden

1. 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. Mede door Nederlandse ambities voor de toepassing van duurzame energie is de verwachting dat dit zich in de toekomst gaat ontwikkelen.
 - De weersomstandigheden wijken sterk af van de situatie in Nederland; de gemiddelde temperatuur en luchtvochtigheid zijn hoger dan in Nederland en er is 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.
2. 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 burgers.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitval van elektriciteitsvoorziening in Caribisch Nederland
2. Grootschalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius

1. Uitval van elektriciteitsvoorziening in Caribisch Nederland

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

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

Electriciteitsvoorziening is een vitaal proces dat een onderdeel vormt van de vitale infrastructuur. Het proces is dusdanig essentieel voor de samenleving dat uitval of verstoring een bedreiging vormt voor de veiligheid en kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting. Een risico op Bonaire is de energiecentrale van ContourGlobal. Als deze energiecentrale geen brandstof meer heeft, kan deze niet meer voldoende elektriciteit voor het hele eiland produceren. De drinkwatervoorzieningen hebben een eigen noodstroomvoorziening (Bonaire, Sint Eustatius). Het ziekenhuis op Bonaire heeft dat ook.

Toezicht door de ILT

In Caribisch Nederland is het toezicht op de elektriciteitsvoorziening nog in ontwikkeling. De ILT is samen met de Autoriteit Consument en Markt (ACM) toezichthouder voor elektriciteit in Caribisch Nederland. 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.

In Caribisch Nederland geldt legislatieve terughoudendheid. Deze 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 wijzigingen door te voeren in Caribisch Nederland [7]. Ook voor de regelgeving voor elektriciteit in Caribisch Nederland zijn er daarom minder regels voorgeschreven. Zo zijn geen normen opgesteld voor kwaliteit en leveringszekerheid van elektriciteit.

De ILT merkt dat onder toezicht staande bedrijven in de elektriciteitssector goedwillend zijn en proactief. De huidige regelgeving op dit onderwerp is er pas sinds 2016 en duidelijke normen voor de kwaliteit en leveringszekerheid van de publieke elektriciteitsvoorziening ontbreken. De bedrijven voldoen doorgaans aan de normen die er zijn. In de kern dienen producten te beschikken over een vergunning en distributeurs over een aanwijzing. Hierbij wordt het wettelijk verplichte kwaliteits- en capaciteitsdocument, waarin distributeurs prestatie-indicatoren vastleggen, benut om het ontbreken van normen te ondervangen. Mede hierdoor is de ILT-aanpak in deze sector noodzakelijk anders dan voor Europees Nederlandse bedrijven. Het toezicht staat meer in teken van overdracht van kennis en informatie en op het stimuleren van prestatiebesturing. Op Bonaire kan de ILT de toezichthoudende taken naar het Bestuurscollege overdragen, maar vanwege de benodigde capaciteit en het opleidingsniveau is dat niet eenvoudig.

Populatie

Alle inwoners van de Caribisch Nederland, in 2023 zijn dat er 29.418 [3], hebben last van uitval van de elektriciteitsvoorziening. Dit valt in de categorie '10.000-100.000'.

Frequentie

Saba meldt niets over grootschalige uitval van de elektriciteitsvoorziening in de laatste paar jaar. Op Bonaire is de stroom in het verleden meerdere keren 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^e black-out sinds 2015. In 2022 is Bonaire 2 keer getroffen door een volledige black-out en waren er lokaal problemen als gevolg van extreme neerslag. Op Sint Eustatius is er eind januari 2022 een korte black-out geweest. Als gevolg van vallend puin door erosie van de naastgelegen klif raakte een brandstofleiding van de elektriciteitsproductie beschadigd waardoor de elektriciteit uitviel.

In september 2020 was de energievraag hoog vanwege de hoge temperaturen op het eiland. 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. In alle gevallen was de

stroomvoorziening op Bonaire binnen een paar uur weer hersteld. Van een dergelijk geval van gedeeltelijke afschaling ('load shedding') was ook in 2022 sprake.

Geconcludeerd kan worden dat de frequentie van de (gedeeltelijke) uitval van de elektriciteitsvoorziening gemiddeld eens per 1-3 maanden is. Gemiddeld vindt dit ongeveer 7 keer per jaar plaats. 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 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 daarvan zijn geen rapportages. Dus de economische schade is onbekend (#).

Fysiek letsel, milieu, gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Grootschalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis betreft fysieke, economische en milieuschade door incidenten en ongevallen bij de op- en overslag van brandstoffen.

Toezicht door de ILT

Conform de geldende wet- en regelgeving is de minister van IenW bevoegd voor vergunningverlening en handhaving. Ook is er een verplichting voor de brandstofopslagen 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 rol van de ILT is die van eerstelijns toezichthouder. De ILT inspecteert de brandstofopslagen 2 keer per jaar. Bij overtredingen wordt handhavend opgetreden met achtereenvolgens een waarschuwing, een last onder dwangsom of bestuursdwang.

De brandstofopslagbedrijven hebben zonder vergunning, zonder toezicht en zonder noemenswaardig onderhoud geopereerd vanaf de bouw in de jaren '70 tot 2013-2014. Alle installaties verkeerden in (zeer) slechte staat. Met ingang van de nieuwe vergunningen in 2015 investeren de bedrijven weer en wordt het achterstallig onderhoud ingelopen. De invloed van de ligging direct aan zee en de hogere temperaturen leidt tot een permanente dreiging van corrosie (roest) aan installaties. Een jaar zonder onderhoud betekent een herstelperiode van 2 jaar.

BOPEC, het brandstofopslagbedrijf op Bonaire (100% eigendom van Venezuela), is in 2021 failliet gegaan, de boedel wordt momenteel beheerd door de curator. Als gevolg van de afgelegen ligging van de eilanden, de beperkte beschikking over kennis en adviseurs en de relatief hoge transportkosten maakt het doorvoeren van ingrijpende verbeteringen vaak

een lastige en tijdrovende klus. Sinds medio 2019 verbiedt Rijkswaterstaat de aanvoer van brandstoffen naar BOPEC op Bonaire wegens ernstig achterstallig onderhoud van beide steigers. De aanvoer van brandstoffen naar de elektriciteitscentrale op het eiland is daarna overgenomen via de Curoil locatie Hato.

Populatie

Alle inwoners van Bonaire en Sint Eustatius, circa 27.400 [3], kunnen directe gevolgen ondervinden van een incident bij opslagbedrijven. Dit valt in de categorie '10.000-100.000'.

Frequentie

Net als bij brandstofterminals op andere locaties, kunnen zich op Bonaire en Sint Eustatius incidenten voordoen. In 2010 ontstaat er bijvoorbeeld door een blikseminslag een grootschalige brand in twee van de opslagtanks op het BOPEC-terrein (waarvan een gevuld met ruwe olie en de ander met nafta, een product dat ontstaat bij destilleren van ruwe olie). Uit het onderzoek van de Onderzoeksraad voor Veiligheid [4] kwam geen duidelijk schadebeeld naar voren. Ook kan er bij incidenten sprake zijn van lekkages. Zo ontstaat in 2012 een lekkage bij de GTI Terminal (voorheen NuStar) op Sint Eustatius doordat een scheepsschroef een van de drijvende losslangen raakt. In 2017 is bij een verkeersongeval met een truck van Curoil op Bonaire 15.000 liter dieselolie de zee in gestroomd. De brandweer en personeel van Bopec en Curoil konden veel schade voorkomen door de lekkage in te dammen [5].

Verder rapporteren de opslagbedrijven regelmatig kleinere incidenten waarbij brandstof is vrijgekomen aan de ILT. In al deze gevallen is de gelekte brandstof tijdig opgevangen en opgeruimd zodat de milieuschade beperkt is gebleven.

Geconcludeerd kan worden dat de frequentie van een incident eens per vier jaar is.

Effecten

Economie, fysiek letsel en milieu

De brandstofopslagbedrijven hebben allemaal een essentiële functie voor het eiland:

1. GTI Statia (dat in 2019 NuStar heeft overgenomen) heeft een calamiteitenboot voor Sint Eustatius, inclusief 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. GTI Statia is de belangrijkste werkgever op dit eiland.
2. BOPEC is een belangrijke werkgever op Bonaire voor hoger gekwalificeerd technisch personeel.
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 bij 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.

Uit onderzoek door Wageningen University & Research bleek dat de grootschalige brand in twee van de opslagtanks op het BOPEC-terrein in 2010 grote gevolgen heeft gehad voor de lokale flamingo- en vissenspopulatie en de chemische status van het water [6].

Een olielekkage zoals die in 2017 op Bonaire leidt tot economische schade in de IBRA, dit betreft 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 fysiek letsel (slachtoffers), economische schade en milieuschade. Er zijn niet genoeg cijfers bekend om de gemiddelde schade per jaar te bepalen (#).

Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Schade (z)onder norm

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

De klimatologische omstandigheden in Caribisch Nederland zorgen voor incidentele uitval van de elektriciteitsvoorziening en corrosie van de brandstofopslagplaatsen. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaars om te blijven investeren in goed onderhoud en een adequate respons bij incidenten.

Het risico op uitval van de elektriciteitsvoorziening blijft een belangrijk aandachtspunt van de ILT. Door ontwikkelingen in de wet- en regelgeving en door de ontwikkelingen op de markt kunnen de elektriciteitsvoorziening en brandstoffenopslag geleidelijk wel beter beheersbaar worden.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
1. Uitval van elektriciteitsvoorziening op Caribisch Nederland	n.v.t.	#	n.v.t.	n.v.t.	#	
2. Grootschalig incident bij opslagbedrijven Bonaire en Sint Eustatius	#	#	#	n.v.t.	#	
Totaal					#	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet elektriciteit en drinkwater BES. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037861/2019-01-01>
- [2] Wet volkshuisvesting, ruimtelijke ordening & milieubeheer BES. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0031218/2017-07-01>

Verwijzingen algemeen

- [3] Centraal bureau voor de statistiek, *Caribisch Nederland; bevolking, geslacht, leeftijd en geboorteland*. Geraadpleegd op 19 mei 2023, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84712NED?q=populatie%20Caribisch+Nederland>
- [4] Onderzoeksraad voor Veiligheid (2011), *Tankbranden BOPEC Bonaire 8–11 september 2010*. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/1434/brand-olieoverslag-bonaire-8-september-2010>
- [5] Antilliaans Dagblad (2020), *OM BES staakt onderzoek Curoil-incident Bonaire*. [OM BES staakt onderzoek Curoil-incident Bonaire \(antilliaansdagblad.com\)](https://www.antilliaansdagblad.com)
- [6] Slijkerman, D.M.E., Vries, P. de, Kotterman, M.J.J., Cuperus, J., Kwadijk, C.J.A.F., Wijngaarden, R. van (2013). *Salino Goto and reduced flamingo abundance since 2010: Ecological and ecotoxicological research*. Imares Wageningen UR. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://research.wur.nl/en/publications/salina-goto-and-reduced-flamingo-abundance-since-2010-ecological->
- [7] Regeling elektriciteit en drinkwater BES. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van [wetten.nl - Regeling - Regeling elektriciteit en drinkwater BES - BWBR0038093 \(overheid.nl\)](https://wetten.nl/Regeling-Regeling%20elektriciteit%20en%20drinkwater%20BES-%20BWBR0038093)

Beveiliging scheepvaart

Omschrijving

Onder de noemer beveiliging scheepvaart vallen zaken als een terroristische aanslag op een Nederlands schip (wereldwijd) of een Nederlandse haven, migrantensmokkel, mensenhandel, en piraterij. Ten aanzien van een cybersecurity-incident bij een Nederlandse haven is een aparte ongewenste gebeurtenis opgenomen.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 0 euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald? Nee.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee.
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Ja, namelijk 476 miljoen euro.

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 in 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 in Caribisch Nederland is bij het ter plaatse bevoegde gezag (de gezaghebber) ondergebracht. De ILT heeft op het gebied van havenbeveiliging geen bevoegdheid in Caribisch Nederland [11].
3. Toezicht (oog- en oorfunctie) in het kader van de sanctiewet. Het gaat daarbij om beperkingen van 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. Deze vormen van smokkel vormen een inbreuk 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) gemeenten met 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 hier toezicht op [12, art 124e; 12a, art. 1c]. Dit toezicht is geregeld in de Havenbeveiligingswet [1].
8. Deze schade kan optreden in Nederland en op de BES eilanden.
9. Schade gerelateerd aan cybersecurity wordt behandeld in de factsheet Cybersecurity.

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, buitengewone gebeurtenis.
3. Terroristische aanslag op Nederlandse zeeschepen ergens in de wereld.

1. Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven

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 beveiligingsplan 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 securityvraagstukken.

De Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding 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 is aanzienlijk; niveau 3 op een schaal van 5. Dat betekent dat de kans op een aanslag in Nederland voorstelbaar blijft 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 Nederlandse rol als vlaggenstaat, ook verantwoordelijk voor het toezicht op Nederlandse zeeschepen (veiligheids-, milieu- en beveiligings-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 is in de periode 2016 – 2020 één aanslag voorgekomen op een maritiem doel (Griekenland, 12/12/2029 [27]). Wereldwijd zijn er in die periode ongeveer 100 terroristische aanslagen geweest op maritieme doelen ([27], bijgewerkt tot en met 2020).

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 twee 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 letsel, Milieu en Economie

Een terroristische aanslag is een aanslag met een politiek doel [30]. Dergelijke aanslagen veroorzaken angst en onrust in de maatschappij.

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 marineschip van de VS. 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 twee 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 daarvan) 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. Fysiek letsel-schade (doden of gewonden) en milieuschade (vrijkomen lading) zijn derhalve € 0.

Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven; Buitengewone gebeurtenis

Omschrijving buitengewone 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 Nederland zijn in de periode 2016 – 2020 geen aanslagen geweest op maritieme doelen, maar mondiaal speelt dit wel. Mondiaal zijn in die periode ongeveer 100 terroristische aanslagen geweest [27].

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: $116 \times \text{€ } 4,1 \text{ miljoen} = \text{circa € } 476 \text{ miljoen}$. 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 letsel

116 doden, gewonden #

Economie

#

Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

3. Terroristische aanslag op Nederlandse zeeschepen ergens in de wereld

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].

Schepen

Port State Control (PSC) is, vanuit de Nederlandse 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 vijf jaar vindt hercertificering plaats.

Terroristische aanslagen

In Nederland zijn in de periode 2016 – 2020 geen aanslagen geweest op maritieme doelen. Wereldwijd zijn er in die periode wel ongeveer 100 terroristische aanslagen geweest [27]. 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 letsel 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. Fysiek letsel-schade (doden of gewonden) en milieuschade (vrijkomen lading) zijn derhalve € 0.

Economie en Ziektelast

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Migrantensmokkel vormt een toenemend probleem voor de beveiliging van scheepvaart en kan leiden tot zeer gevaarlijke situaties voor migranten en personeel. Ook zorgt dit voor economische verstoring van scheepvaart. Ondermijning gerelateerd aan drugssmokkel is een ander toenemend probleem voor de veiligheid van de scheepvaart.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder. Ook staat het schadebedrag van de buitengewone gebeurtenis in de tabel.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Terroristische aanslag op Nederlands schip in Nederland of Nederlandse haven	0	0	0	n.v.t.	0	
Terroristische aanslag op Nederlands schip in Nederland of Nederlandse haven, Buitengewone gebeurtenis	476	#	n.v.t.	n.v.t.		476 en #
Terroristische aanslag op Nederlandse zeeschepen ergens in de wereld.	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	
Totaal					0 en #	476 en #

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 \(tegen piraterij\)](#)
- [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 \(NotPetya ransomware aanval juni 2017\)](#)
- [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](#)

Bodem en grondwaterkwaliteit

Omschrijving

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, door neerslag vanuit de lucht en door uitspoeling uit toegepaste grond, bagger en bouwstoffen.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 560 miljoen euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald? Ja, zie ongewenste gebeurtenis 3.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Onbekend.
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee.

Regelgeving en doel

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

Bijzonderheden

1. Naast de ILT houden andere partijen toezicht op het beschermen en saneren van bodem en het verwerken en toepassen van grond (omgevingsdiensten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat). Ook certificerende instellingen zorgen dat bedrijven deze activiteiten volgens bepaalde normen uitvoeren. 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. Bestaande of bekende bodemverontreinigingen neemt de ILT niet als schade mee bij dit onderwerp, maar wel eventuele schades bij het saneren van deze bekende bodemverontreiniging.
4. Dit onderwerp komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen, waar de ILT ook toezicht op houdt.

Discussiepunten

Grote (bagger)werken, zoals de Markerwaard, kunnen zorgen voor variaties in de jaarlijks gerapporteerde hoeveelheden. Daarom kiest de ILT ervoor om, voor zover beschikbaar, de gemiddelde cijfers over de afgelopen 5 jaar te gebruiken. Voor grond en bagger zijn deze gevonden in de jaarlijkse rapportages 'Afval in Nederland' van Rijkswaterstaat (2017-2021) [10]. Voor bouwstoffen zijn hiervoor de cijfers gebruikt van de categorie 'mineraal afval' van de CBS Statline Afvalbalans uit 2020 [8]. Deze categorie is bijzonder heterogeen van samenstelling. En deze 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 afvalwaterzuiverings-slib, drinkwaterslib en de inhoud van septic tanks. De verwerking – hoofdzakelijk verbranding – maakt dat deze categorie geen goede maat is voor schade door bodemverontreiniging.

Er is sprake van een onderschatting van de schade door bodemverontreiniging. Dit komt 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
3. Niet voldoen aan milieukwaliteitseisen of onjuist uitvoeren van bodembeschermingsmaatregelen

1. Onjuist verwerken van verontreinigde bagger, grond en bouwstoffen

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bij de toepassing of het 'wegmengen' van verontreinigde materialen in schone(re) materialen doen bedrijven onvoldoende aan reiniging of bodembescherming. Deze gebeurtenis kan meerdere oorzaken hebben.

Toezicht door de ILT

De ILT heeft, naast de algemene toezichttaak, de verantwoordelijkheid om 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 het opstellen van de milieuhygiënische verklaring van grond en bouwstoffen.

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]	64,9
Hergebruikt mineraal afval (2018) [8]	24,7
Totaal	89,6

25% onjuiste verwerking (aanname ILT) = 22,4 Mt Milieuprijs tussen 15 en 53 [10]. Gesteld op € 25 per ton.

Geschatte milieuschade: 22,4 Mt x € 25 x 10⁶ = € 560 miljoen.

Gezondheidsschade

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

Fysiek letsel en Economie

Niet van toepassing.

2. Niet registreren van verontreiniging of verwerking van verontreinigde grond en bagger

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Van de totale hoeveelheid verontreinigde grond en bagger wordt een deel niet als verontreinigd geregistreerd. En daardoor ook niet verwerkt als verontreinigde grond of bagger. Zo wordt vervuilde grond en bagger toegepast als of het schoon is.

Toezicht door de ILT

De ILT heeft, naast de algemene toezichttaak, de verantwoordelijkheid om 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 letsel en Economie

Niet van toepassing.

3. Niet voldoen aan milieukwaliteitseisen of onjuist uitvoeren van bodembeschermingsmaatregelen

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door het niet (correct) toepassen van bodembeschermende maatregelen of het niet voldoen aan kwaliteitseisen bij bodemwerkzaamheden (zoals saneringen of grondboringen) kan milieuschade aan de omgeving ontstaan, met name als niet-erkende bedrijven deze uitvoeren. Verder kan door het niet juist uitvoeren van controles op werken (zoals toepassingen met verontreinigde bouwstoffen die onder de IBC-maatregel (Isoleren, Beheren, Controleren) vallen), het ontstaan van milieuschade door gebreken onopgemerkt blijven.

Toezicht door de ILT

De Inspectie Leefomgeving en transport (ILT) houdt toezicht op certificerende instanties en erkende bedrijven die specifieke werkzaamheden uitvoeren in de bodemketen. De ILT controleert, onder andere, of de certificerende instanties op de juiste wijze controles uitvoeren op werken en toepassingen. En of de erkende bedrijven kwaliteitsnormen en bodembeschermende maatregelen juist toepassen.

Omgevingsdiensten of gemeenten houden toezicht op de werken zelf.

Populatie

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

Frequentie

Het is de ILT niet bekend hoe vaak niet-erkende bedrijven werkzaamheden illegaal of onwetend van juiste voorschriften uitvoeren.

Effecten

Milieu en Gezondheidsschade

De ILT beschikt op dit moment niet over informatie om in te schatten hoe vaak en tot welke milieuschade geconstateerde gebreken hebben geleid (#).

Fysiek letsel en Economie

Niet van toepassing.

Schade (z)onder norm

De circulaire economie heeft, via het vaker toepassen van gerecyclede bouwstoffen en reststromen in nieuwe bouwstoffen, zeer positieve effecten voor materiaal- en energieverbruik. Tegelijkertijd wordt het risico groter dat, door schadelijke stoffen in het hergebruikte materiaal, verontreinigingen terechtkomen in de bodem of het oppervlaktewater. Een andere zorg is die van wijdverspreide verontreinigingen van bodem of oppervlaktewater met veelgebruikte gevaarlijke stoffen. PFAS is hier een voorbeeld van.

Toekomstige ontwikkelingen

Het bodemstelsel is volop in ontwikkeling. Zo wordt dit jaar naar verwachting de nieuwe Omgevingswet ingevoerd. Daarnaast voert het ministerie van I&W een interbestuurlijk programma uit, ter versterking van het VTH-stelsel. En wordt gewerkt aan de verbetervoorstellen uit de taskforce Versterking bodemstelsel [11,12]. Deze verbeteringen kunnen een positieve uitwerking hebben op maatschappelijke schades.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Onjuist verwerken van verontreinigde bagger, grond en bouwstoffen	n.v.t.	n.v.t.	560	#	560 en #	
Niet registreren van verontreiniging of verwerking van verontreinigde grond en bagger	n.v.t.	n.v.t.	400	#	400 en #	
Niet voldoen aan milieukwaliteitseisen of onjuist uitvoeren van bodembeschermingsmaatregelen	n.v.t.	n.v.t.	#	#	#	
Totaal					960 en #	

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, 2020](#)
- [9] [Rapport Milieuprijzen Afval \(publicatiecode 21.190390.113\), CE Delft, juli 2021 \(p5 storten mineraal afval, p6 storten bodemas\)](#)
- [10] [Voorlopige gegevens Afvalverwerking in Nederland, gegevens 2017- 2021, Rijkswaterstaat](#)
- [11] [Kamerbrief over versterking stelsel kwaliteitsborging in het bodembeheer | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)
- [12] [Kamerbrief versterking-vth-stelsel, 8-7-2022](#)

Bouwproducten

Omschrijving

Fysieke, milieu- en economische schade kan optreden 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 berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: €75 miljoen
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als buitengewone gebeurtenis: Nee

Regelgeving en doel

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

Er is de laatste jaren veel vertraging opgetreden in de revisie van de geharmoniseerde normen die onder de Verordening bouwproducten hangen. Hierdoor zijn veel van de 450 normen sterk verouderd en in sommige sectoren zelfs niet meer goed toepasbaar vanwege innovatie in de betreffende sector. Ook de beschreven testmethoden in de normen sluiten niet altijd meer goed aan bij de huidige stand van techniek. Dit levert niet alleen problemen op in de sector zelf, maar ook voor ons toezicht. De ILT is als toezichthouder genoodzaakt om zich vast te houden aan de normen.

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 C staat een beschrijving van alle onderwerpen waar marktwerking speelt. De totale marktwerkingschade bij dit onderwerp bedraagt €75 miljoen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

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

1. Ongeval door onveilig bouwproduct

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. Dat is een populatie van meer dan 10 miljoen.

Frequentie

De ILT maakt onderscheid tussen de gedeclareerde prestaties en de toepassing van bouwproducten, teneinde een juiste inschatting te kunnen maken van de oorzaken van ongevallen door onveilige bouwproducten. De gedeclareerde prestaties vallen onder het toezicht van de ILT. De gemeenten zijn grotendeels verantwoordelijk voor de vergunningverlening en het toezicht op de toepassing van deze producten. In de praktijk is het lastig om te bepalen of een ongeval is veroorzaakt door de kwaliteit van het product of vanwege een fout in de toepassing. Uit incidentenonderzoeken door de ILT blijkt dat meestal het bouwproduct kwalitatief op orde is en overeenkomt met de gedeclareerde prestaties. De oorzaken zijn vaak het gevolg van constructiefouten.

Een voorbeeld van een dergelijk incident waarbij gekeken is naar de oorzaak van een ongeval betreft het gedeeltelijk instorten van een parkeergarage nabij Eindhoven airport in 2017 [4]. De Onderzoeksraad stelt in eerste instantie de productveiligheid ter discussie. 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 letsel

Er zijn geen rapporten bekend waarin het effect is opgenomen van onvoldoende productveiligheid op fysiek letsel. De ILT kan daarom geen schade berekenen voor ongevallen (#).

Economie, milieu en gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Milieuschade door onveilig bouwproduct

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bouwproducten voldoen niet aan de gedeclareerde productprestaties. 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. Dat is een populatie van meer dan 10 miljoen.

Frequentie

De ILT maakt onderscheid tussen de gedeclareerde prestaties en de toepassing van bouwproducten, om een juiste inschatting te kunnen maken van de oorzaak van ongevallen door onveilige bouwproducten. De gedeclareerde prestaties 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 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 letsel, economie en gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Naar verwachting stemt het Europees Parlement in 2023 over de voorliggende herziening van de Verordening Bouwproducten. Dit wetsvoorstel betreft een volledige herziening van de huidige wetgeving, waarin ook enkele nieuwe onderwerpen/fenomenen worden opgenomen die van invloed kunnen zijn op het toezicht door de ILT. Er komt ook meer aandacht voor duurzaamheid. Het effect hiervan op de gezondheid, economie en het milieu is nu nog niet in te schatten.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat, dat is 75 miljoen euro. Het totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval door onveilig bouwproduct	#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	#	
Milieuschade door onveilig bouwproduct	n.v.t.	n.v.t.	#	n.v.t.	#	
Marktwerking	n.v.t.	75	n.v.t.	n.v.t.	75	
Totaal					75#	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Verordening (EU) Nr. 305/2011 (2011). Geraadpleegd op 11 november 2022, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A32011R0305&qid=1542638047583&from=NL>.
- [2] Bouwbesluit (2012). Geraadpleegd op 11 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030461/2021-04-01>.
- [3] Regeling Bouwbesluit (2012). Geraadpleegd op 11 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0031022/2021-04-01>.

Verwijzingen algemeen

- [4] Onderzoeksraad voor veiligheid (2018). *Bouwen aan constructieve veiligheid*. Geraadpleegd op 11 november 2022, van <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4758/bouwen-aan-constructieve-veiligheid>.

Buisleiding

Omschrijving

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 bijvoorbeeld gebeuren doordat de leiding verouderd is of door werkzaamheden aan of vlakbij de buisleiding. Bij een incident ontstaat schade aan mens en omgeving door brand, blootstelling aan de stof zelf of door blootstelling aan stoffen die door een reactie ontstaan.

In Nederland ligt ongeveer 22.000 kilometer aan hoofdtransportleidingen. De leidingen transporteren voornamelijk aardolie(producten) en aardgas. Ongeveer 10% van het getransporteerd product valt in de categorie 'overige stoffen' (CO₂, O₂, N₂ 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 (meer dan 90% volgens de 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 10-6-contour van de buisleiding. PR 10-6 betekent dat de kans dat iemand overlijdt bij een zwaar ongeval 1 op 1 miljoen per jaar is. Op plekken waar binnen de PR 10-6 contouren kwetsbare objecten stonden, heeft men maatregelen getroffen [3].

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: € 0,12 miljoen
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: ja
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: nee
- Schade als buitengewone gebeurtenis: ja, € 140 miljoen euro

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 gebruikt 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. Criminelen tappen steeds vaker illegaal (olie)producten uit de transportleidingen. Het risico op lekken en incidenten groeit daarmee ook.
3. Dit onderwerp komt ook voor bij 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

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

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door lekkage uit de buisleiding komt een gevaarlijke stof in de leefomgeving. 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 in aanraking komen met 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 een veiligheidsbeheersysteem te hebben om lekkages en ongevallen te voorkomen.

Populatie

Burgers die in de buurt van buisleidingen wonen, werken of verblijven. Enerzijds komt iedereen weleens 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 schat de ILT 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 VELIN-rapportages beslaan inmiddels de jaren 1999 tot en met 2021.

Er vonden 3 ongevallen plaats in categorie 1 (dodelijke slachtoffers, zwaargewonden, of meer dan €0,5 miljoen schade). In deze periode vonden ook 13 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 letsel

In de laatste rapportage [5] zijn 3 (categorie 1 ongevallen) gewonden in 14 gerapporteerde jaren geteld. Dit komt neer op 0,21 gewonden per jaar.

De 3 zwaargewonden en 13 lichtgewonden komen overeen met een schade van 1,6 miljoen euro. Dit komt neer op een schade van 114.285 per jaar.

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.

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 Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

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

Omschrijving buitengewone 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). Recentere voorvallen zijn er niet.

Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de veiligheidsbeheersystemen voor buisleidingen. Buisleidingexploitanten zijn wettelijk verplicht om een veiligheidsbeheersysteem 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'.

Frequentie

De ILT stelt de frequentie op basis van het aantal ongevallen op 5-55 jaar.

Effecten

Fysiek letsel

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

- Zone 1: tot 190-240 meter [6]. 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 1.000 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. Dit komt overeen met een schade van 112 miljoen euro. Verzekeraars keerden €28 miljoen uit. De totale schade van deze buitengewone gebeurtenis komt hiermee op €140 miljoen.

Economie

Verzekeraars keerden €28 miljoen uit.

Gezondheidsschade

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

Milieu

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

De energietransitie versnelt zich en 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, LNG, ammoniak en CO₂. Deze ontwikkelingen leveren nieuwe risico's op. De ILT ziet erop toe dat de risico's van deze ontwikkelingen binnen de normen blijven.

Ook wordt transport via buisleidingen een belangrijkere modaliteit. Voorbeeld hiervan is de aanleg van de Delta-corridor waarmee de Europoort met Chemelot wordt verbonden. De geopolitieke ontwikkelingen zorgen verder voor extra aandacht voor de fysieke veiligheid en cybersecurity van buisleidingen. Dit betekent een aanvullende inspectielast.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder. Ook staat het schadebedrag van de buitengewone gebeurtenis in de tabel.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Uitstroom buisleiding naar lucht, bodem, water	0,114	#	n.v.t.	n.v.t.	€ 0,12#	
Uitstroom buisleiding naar lucht, bodem, water. Buitengewone gebeurtenis	112	28	n.v.t.	n.v.t.	€ 140	140
Totaal					€140	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Besluit externe veiligheid buisleidingen (2018), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0028265/2018-03-31>
- [2] Regeling externe veiligheid buisleidingen (2020). Geraadpleegd 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0029356/2020-04-01/>

Verwijzingen algemeen

- [3] ILT: ontwikkelingen veiligheid buisleidingen (2020) geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://www.ilent.nl/onderwerpen/buisleidingen/ontwikkelingen>
- [4] ILT: onderzoek buisleidingen in bestemmingsplannen (2020) geraadpleegd 18 januari 2023, <https://www.ilent.nl/onderwerpen/buisleidingen/ontwikkelingen>
- [5] Registratie en analyse van buisleidingincidenten (2021) geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://www.velin.nl/cms/public/files/2022-07/incidentenrapportage-2021.pdf?2focebd31b>
- [6] Presentatie van SodM over de gevolgen van de ramp bij Gellingen
- [7] Scenarioboek externe veiligheid geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://scenarioboeken.nipv.nl/externe-veiligheid/a>

Chemische stoffen en biociden

Omschrijving

Dit onderwerp betreft schade doordat chemische stoffen zich verspreiden in de leefomgeving. En doordat mensen in contact komen met chemische stoffen. Zo tasten chemische stoffen de kwaliteit van ecosystemen aan en kan het invloed hebben op de biodiversiteit. De ILT houdt toezicht op de registratie van de chemische stoffen, de gebruiksbepalingen voor chemische stoffen en de informatie over de risico's van chemische stoffen (onder andere de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen - REACH). Ook controleert de ILT of biociden zijn toegelaten. En of bedrijven deze juist toepassen (Europese Biocidenverordening).

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: € 1.032 miljoen euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Ja, namelijk 25,5# miljard euro
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

Regelgeving en doel

De regelgeving bestaat uit de Europese Verordeningen voor REACH, CLP (indeling, etikettering en verpakking), POP (persistente organische verontreinigende stoffen), PIC (in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen) en kwik en voor biociden de BPR (Europese Biocidenverordening) en de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden [1 t/m 7]. In de IBRA zijn voornamelijk alleen REACH en de BPR verder uitgewerkt. 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 gebruik van biociden te harmoniseren en tegelijk een hoog niveau van bescherming van de gezondheid van mensen, dieren en het milieu te waarborgen
4. het versterken van de concurrentiekracht op de interne EU markt en innovatie
5. het bevorderen van testmethoden zonder dierproeven [8].

Volgens de REACH-regelgeving moeten bedrijven 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 het terugdringen van emissies van de groep stoffen die in Nederland is aangemerkt als ZZS (Zeer Zorgwekkende Stoffen).

De biocidenregelgeving stelt dat biociden, die binnen Nederland worden geproduceerd, verhandeld of gebruikt, toegelaten moeten zijn. Een toelating wordt alleen verleend na een risicobeoordeling gericht op de veiligheid van de gebruiker, de werkzaamheid van het product en de effecten op het milieu.

Bijzonderheden

De ongewenste blootstelling aan en verspreiding van chemische stoffen komt ook voor bij de onderwerpen afvalstromen en circulaire ketens, bodem en Defensietoezicht. Daarnaast treden dezelfde ongewenste gebeurtenissen op bij het transport van gevaarlijke stoffen (inclusief buisleidingen). En er zijn belangrijke relaties met de onderwerpen circulaire economie en WABO-vergunning bij de advisering over het uitfasen van ZZS door bedrijven.

Discussiepunten

De taak van de ILT is vooral gericht op de toelating of registratie van de chemische stoffen en de informatieverstrekking door bedrijven. De Nederlandse Arbeidsinspectie (NLA) 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 zijn de ongewenste gebeurtenissen bij dit onderwerp beschreven. Deze ongewenste gebeurtenissen ziet de ILT vanuit de REACH-taken.

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 C staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan. De marktwerkingschade voor dit onderwerp betreft #.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Blootstelling aan chemische stoffen
2. Verspreiding van chemische stoffen of residuen in de leefomgeving

1. Blootstelling aan chemische stoffen

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Blootstelling van mensen in hun werk aan chemische stoffen. Het betreft hier blootstelling aan chemische stoffen door geen, onvolledige of gebrekkige informatie bij die stof en blootstelling door het toepassen van niet toegelaten chemische stoffen.

Toezicht door de ILT

De ILT controleert onder andere 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 informatiebladen en etikettering) bij de stoffen leveren.

Populatie

Industrie en beroepsbevolking, dit betreft de 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

Gezondheidsschade

Blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen op de werkplek leidt in 2018 tot een ziektelast van 97.100 DALY's [9]. De ILT neemt, op advies van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), aan dat mensen in de helft van de gevallen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen, zijn blootgesteld aan Reach-stoffen. De ziektelast is (50% van 97.100 DALY's) 48.550 DALY's. En dat staat gelijk aan € 4,1 miljard (48.550 x € 85.000).

De ILT schat het naleeftekort op 30 tot 40%. Voor een deel betreft dit regelovertredingen, zonder dat er 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 Nederlandse Arbeidsinspectie), als ook de regelgeving over de registratie en toelating van de stoffen en de (veiligheid) informatie bij de stoffen (domein ILT). De arbeid gerelateerde blootstellingschade schat de ILT op € 1 miljard (25% van 4,1 miljard).

Een deel van deze overlijdens is veroorzaakt door asbest en andere stoffen die inmiddels verboden zijn en/of minder gebruikt worden. Blootstelling van werknemers in het verleden heeft in veel gevallen pas veel later tot ziekte of overlijden geleid. Dit is nu niet meer te voorkomen.

Fysiek letsel, Economie en Milieu

Niet van toepassing.

2. Verspreiding van chemische stoffen of residuen in de leefomgeving

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Verspreiding in de leefomgeving van bepaalde (schadelijke) chemische stoffen. Deze stoffen mogen niet worden gebruikt, of er ontbreekt (veiligheids)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 veiligheidsinformatiebladen en etikettering) bij de stoffen leveren.

Populatie

Industrie en beroepsbevolking, dit betreft de 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

Gezondheidsschade

Door verspreiding van chemische stoffen in de leefomgeving ontstaat een ziektelast voor mensen. Daarnaast tast het de kwaliteit van ecosystemen aan. En het kan invloed hebben op de biodiversiteit.

De RIVM geeft aan dat in 2018 4% van de totale ziektelast wordt veroorzaakt door factoren gerelateerd aan het binnen- en buitenmilieu. [10] In 2018 was de totale ziektelast in Nederland 5,2 miljoen DALY. Dit is een maatschappelijke schade van $(5,2 * 4\% * €85.000,-) = € 17,7$ miljard. De ILT beschikt niet over gegevens, op grond waarvan zij uitspraken kan doen, over de omvang van deze 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 deze 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 letsel, Economie en Milieu

Niet van toepassing.

Schade (z)onder norm

Uit informatie van het RIVM en TNO/CBS [9] blijkt dat in 2018 omgevingsfactoren zorgden voor een werkgebonden ziektelast van 151.000 DALY, gelijk aan € 12,8 miljard. Blootstelling van werknemers aan stoffen op de werkplek veroorzaakt 97.100 DALY's. Dit is een maatschappelijke schade van € 8,3 miljard. Van deze schade is € 1 miljard al bij ongewenste gebeurtenis 1 opgenomen. Er resteert in totaal € 7,3 miljard.

Toekomstige ontwikkelingen

REACH wordt dit jaar aangepast, waarbij de ILT meer toezichtstaken krijgt. Ook komen er voortdurend nieuwe bepalingen voor specifieke stoffen of groepen van stoffen. Bij meer regels en gelijkblijvend toezicht valt er een groei van de schade te verwachten.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Blootstelling aan chemische stoffen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1000	€1000	
Verspreiding van chemische stoffen of residuen in de leefomgeving	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	#	#	
Marktwerking	n.v.t.	#	n.v.t.	n.v.t.	#	
Totaal					€1000 en #	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad (2006). Geraadpleegd op 15 november 2022, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32006R1907&qid=1542708684863&from=NL>
- [2] Verordening (EU) nr. 528/2012 van het Europees Parlement en de Raad (2012). Geraadpleegd op 15 november 2022, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?qid=1551186811019&uri=CELEX%3A32012R0528>
- [3] Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden (2007). Geraadpleegd op 15 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0021670/2021-03-01>
- [4] Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad (2008). Geraadpleegd op 17 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex%3A32008R1272>
- [5] Regulation (EU) 2019/1021 of the European Parliament and of the Council (2019). Geraadpleegd op 17 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019R1021>
- [6] Verordening (EU) nr. 649/2012 van het Europees Parlement en de Raad (2012). Geraadpleegd op 17 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32012R0649>
- [7] Verordening (EU) 2017/852 van het Europees Parlement en de Raad (2017). Geraadpleegd op 17 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex%3A32017R0852>

Verwijzingen algemeen

- [8] ECHA (z.d.). REACH, CLP and biocides for non-EU companies. Geraadpleegd op 11 januari 2023, van <https://echa.europa.eu/nl/support/getting-started/enquiry-on-biocides>
- [9] VZinfo (z.d.). Arbeidsomstandigheden | Ziekte last. Geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://www.vzinfo.nl/arbeidsomstandigheden/ziekte last>.
- [10] Zie ook VTV kernboodschappen 2018 van RIVM, geraadpleegd op 2 mei 2023, <https://www.rivm.nl/volksgezondheid-toekomst-verkenning-vtv/vtv-2018>

Cybersecurity

Omschrijving

Cybersecurity betreft de weerbaarheid van aanbieders van een essentiële dienst tegen digitale risico's die een maatschappijontwrichtende 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]. Tenslotte is er een risico op hacktivisme [1]. Hacktivisme is een samentrekking van hacken en activisme: het uitvoeren van digitale aanvallen uit ideologische motieven.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 0 euro.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee.
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Ja. De inspectie schat de mogelijke schade tussen €5 miljard en €13 miljard.

Regelgeving en doel

In de wet Beveiliging Netwerk- en Informatiesystemen [2] en het bijbehorende besluit [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). De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is de bevoegde autoriteit voor de vervoerssector en de sector levering en distributie van drinkwater.

Vitale aanbieders die onder toezicht van de ILT staan zijn bijvoorbeeld de drinkwaterbedrijven, enkele luchthavens en enkele spoorbedrijven.

Bijzonderheden

De Nederlandse bevolking acht de kans op een cyberverstoring hoog. Dat blijkt uit Risico- en crisisbarometer najaar 2022 [4] van de NCTB. Ook schat 88% van de bevolking de gevolgen catastrofaal of (zeer) ernstig in.

Digitale veiligheid is een randvoorwaarde voor het functioneren van de maatschappij. Uitval van systemen kan leiden tot problemen in de fysieke wereld. Vanwege een storing in een computersysteem werd op 31 juli 2022 het treinverkeer rondom Rotterdam stilgelegd. Op 31 mei 2021 lag landelijk het treinverkeer stil door een storing in het telefonienetwerk GSM-R. Hoewel beide incidenten niet veroorzaakt zijn door een cyberaanval illustreren de voorvallen wel de impact van een computerprobleem op de samenleving.

Dagelijks vinden cyberaanvallen met ransomware plaats. Het aantal meldingen dat de ILT ontvangt is lager dan inspecteurs van de ILT verwachten.

Discussiepunten

Door verdere invoering van de wetgeving komen steeds meer en steeds kleinere partijen onder toezicht te staan. De manier van toezicht houden zal daardoor in de komende jaren veranderen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

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

1. Cybersecurity incident vitale aanbieder

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een gerichte cyberaanval op een Nederlandse vitale aanbieder, waarbij deze voor langere tijd verstoord raakt, heeft vergaande schade tot gevolg. Als definitie van 'vitale aanbieder' wordt hier de definitie uit de WBNI gebruikt [2]. 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 in 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 meer dan 10 miljoen.

Frequentie

In het Cybersecuritybeeld 2022 concludeert de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV): "Cyberaanvallen door statelijke actoren zijn niet meer zeldzaam te noemen; ze zijn eerder het nieuwe normaal" [1]. De frequentie is desondanks o, er hebben zich nog geen maatschappijontwrichtende voorvallen voorgedaan.

Effecten

Fysiek letsel, Economie Milieu en Gezondheidsschade

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

2. Cybersecurity incident drinkwatervoorziening BG

Omschrijving buitengewone gebeurtenis

Een gerichte cyberaanval op de Nederlandse drinkwatervoorziening, waarbij deze voor langere tijd verstoord raakt, heeft vergaande fysiek letselschade 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 meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Buitengewone gebeurtenis.

Effecten

De NCTV signaleert in de Risico- en crisisbarometer najaar 2022 dat Nederlanders het stoppen van vitale processen (waaronder drinkwatervoorziening) ernstiger en waarschijnlijker zijn gaan vinden [4].

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 [5].

Categorie A bevat als vitale processen onder andere:

- Drinkwatervoorziening
- Keren en beheren waterkwantiteit
- Opslag, productie en verwerking van nucleair materiaal

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 drie impactcriteria (economisch, fysiek of sociaal maatschappelijk) voor categorie A raakt en daarnaast ook voldoet aan het criterium van cascade gevolgen:

1. Economische gevolgen: meer dan circa € 50 miljard schade of circa 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 twee andere sectoren uitvallen.

Economie

Er zijn geen harde cijfers bekend van de schadekosten. In het 'Coördinatieplan uitval Drinkwatervoorziening' [6] spreekt de veiligheidsregio Brabant Noord van een scenario waarbij de drinkwatervoorziening uitvalt voor tenminste 2.000 aansluitingen, gedurende tenminste acht uur.

De veiligheidsregio schat de (economische) schade in op enkele tientallen miljoenen euro's.

Bij een doelbewuste (cyber)aanval is het waarschijnlijk dat de verstoring langer duurt en meer aansluitingen treft. Bij (veel) meer aansluitingen en uitval gedurende langere tijd is het waarschijnlijk dat de schade toeneemt. (#)

Fysiek letsel

De NCTV houdt rekening met cascade-effecten. De ILT rekent voor deze schade met 2.500 doden en 7.500 ernstig gewonden. De maatschappelijke schade is dan ruim €13 miljard.

Milieu, Gezondheidsschade

De schade door langdurige verstoring van de drinkwatervoorziening kan niet bepaald worden (#).

3. Cybersecurity incident luchtvaart BG

Omschrijving buitengewone 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. Ook moeten vitale aanbieders 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 meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Buitengewone gebeurtenis.

Effecten

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 [5].

Categorie B bevat als vitale processen onder andere:

- Vlucht- en vliegtuigafhandeling
- Grootschalige productie/verwerking en/of opslag (petro-)chemische stoffen
- Scheepvaartafwikkeling

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 drie impactcriteria voor categorie B raakt:

1. Economische gevolgen: meer dan circa € 5 miljard schade of circa 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 cybersecurityincident met betrekking tot de luchtvaartsector valt in categorie B. De ILT kiest ervoor om een economische schade van € 5 miljard op te nemen.

Fysiek letsel, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

4. Cybersecurity incident scheepvaart BG

Omschrijving buitengewone 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 meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Buitengewone gebeurtenis.

Effecten

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 [5].

Categorie B bevat als vitale processen onder andere:

- Vlucht- en vliegtuigafhandeling
- Grootschalige productie/verwerking en/of opslag (petro-)chemische stoffen
- Scheepvaartafwikkeling

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: meer dan circa € 5 miljard schade of circa 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 een economische schade van € 5 miljard op te nemen.

Fysiek letsel, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Door ontwikkelingen in de regelgeving komen steeds meer partijen onder toezicht te staan. De schade en de hoeveelheid werk zullen daardoor toenemen.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder. Ook staat het schadebedrag van de buitengewone gebeurtenis in de tabel.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Cybersecurity incident vitale aanbieder	0	0	0	0	0	
Cybersecurity incident drinkwatervoorziening BG	13.000	#	#	#		13.000 + #
Cybersecurity incident luchtvaart BG	n.v.t.	5.000	n.v.t.	n.v.t.		5.000
Cybersecurity incident scheepvaart BG	n.v.t.	5.000	n.v.t.	n.v.t.		5.000
Totaal					0	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [2] Wet beveiliging netwerk- en informatiesystemen (2022, 1 december). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041515>
- [3] Besluit beveiliging netwerk- en informatiesystemen (2021, 1 juni) Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041520>

Verwijzingen algemeen

- [1] Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid. (2022). Cybersecuritybeeld Nederland: CSBN 2022. In <https://www.nctv.nl/onderwerpen/cybersecuritybeeld-nederland/nieuws/2022/07/04/nctv-risico-op-ontwikkeling-groter-door-scheefgroei-dreiging-en-weerbaarheid>. Geraadpleegd op 6 februari 2023, van <https://www.nctv.nl/binaries/nctv/documenten/publicaties/2022/07/04/cybersecuritybeeld-nederland-2022/Cybersecuritybeeld+Nederland+2022.pdf>
- [4] Brookman, S., Van Straaten, G., & Ten Doeschot, F. (2022, december). *Risico- en Crisisbarometer Najaar 2022* (Door I&O Research). <https://www.nctv.nl/onderwerpen/risico-en-crisisbarometer/documenten/rapporten/2022/12/22/risico--en-crisisbarometer---najaar-2022>. Geraadpleegd op 6 februari 2023, van https://www.nctv.nl/binaries/nctv/documenten/rapporten/2022/12/22/risico--en-crisisbarometer---najaar-2022/Definitief_rapport+najaar+RC-B+IO+Research.pdf
- [5] Nationaal Cyber Security Centrum. (2020). Nationaal Crisisplan Digitaal. In <https://www.nctv.nl/documenten/publicaties/2022/12/23/landelijk-crisisplan-digitaal>. Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid. Geraadpleegd op 6 februari 2023
- [6] Berben, J., De Leeuw, S., Van Venrooij, P., Tengnagel, W., & Hakkenberg, B. (2016). *Coördinatieplan Uitval Drinkwatervoorziening* (Door Brandweer Brabant-Noord & R. Huveneers). Brandweer Brabant-Noord. Geraadpleegd op 6 februari 2023, van https://www.vrbn.nl/publish/pages/24456/coordinatieplan_uitval_drinkwatervoorziening_def_mei_2016.pdf

Defensie

Omschrijving

Dit onderwerp betreft schade aan de fysieke veiligheid, gezondheid en milieu door activiteiten die uitgevoerd worden binnen Defensie-inrichtingen en enkele bijzondere inrichtingen.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 4 miljoen euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

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 voor een deel ook beschreven 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 9]. De belangrijkste daarvan zijn de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de verleende vergunningen, het Activiteitenbesluit en activiteitenregeling. 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 objecten [10].
 - 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 (Brzo-inrichting, 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 toezicht 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, TNO en Domeinen moeten zich bij de uitvoering van activiteiten binnen de inrichtingen houden aan Wabo-regels en andere wet- en regelgeving [10, p36]. Veel van de ongewenste gebeurtenissen die hiermee beheerst worden – en de maatschappelijke schade die hieruit voortvloeit –, beschrijft de ILT al bij andere onderwerpen in de IBRA. Zie hiervoor de factsheets:

1. afvalverwerking
2. asbest
3. bodemkwaliteit
4. buisleidingen
5. energielabels
6. legionella
7. lozing scheepvaart
8. Chemische stoffen 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.

Bijzonderheden

- De toezichhoudende taken voor Defensie gaan verder dan de toezichtrol die de ILT veelal op andere aandachtsgebieden heeft. Het betreft een eerstelijns toezichtstaak. Als een incident zich voordoet straalt dit direct af op de ILT.
- De grootschalige opslag van gevaarlijke stoffen (PGS15 en PGS29) en munitie 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 de locatie Ulicoten valt onder het wettelijke regime van Brzo.
- Bij een groot aantal Defensie-inrichtingen is er sprake van een verouderde vergunningen. Dat maakt toezicht houden in een aantal gevallen moeilijk [11]. 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 [12, 13]. Defensie leeft de regels niet goed na.
- De ILT heeft met Defensie afspraken gemaakt om op korte termijn de brandveiligheid van overheidsgebouwen op gewenst niveau te brengen [15].
- Handhaving diverse Defensie-objecten in verband met niet vergunde activiteiten. Defensie gaat in enkele gevallen tegen de handhaving in beroep bij de rechtbank.
- De ILT heeft een gedoogbeschikking afgegeven 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 portefeuille-aanpak voor ten behoeve van haar vastgoed die vele jaren in beslag neemt (tot 2050). Defensie moet hiervoor toestemming krijgen van de Tweede Kamer en/of de ILT moet overwegen op een daartoe strekkend verzoek een gedoogbesluit te nemen. Defensie moet tevens per direct voldoen aan de energiebesparings-eisen m.b.t. haar activiteiten (processen, installaties, terreinen e.d.).
- De ILT werkt samen met de ISZW op diverse samenlopende onderwerpen, bijv. vernietiging Mali-granaten.
- 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 de andere (Defensie en Domeinen). 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
3. Geluidsoverlast door vliegtuigen en schietoefeningen

1. Ongeval met munitie of andere gevaarlijke stoffen me extern effect bij Defensie-inrichting

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 ongeveer 140 objecten 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 ongeval afloop binnen Nederland op 10^6 [16]. In het buitenland zijn wel munitiemagazijnen ontploft. Daarbij vielen slachtoffers en vond soms een grootschalige evacuatie plaats. Bijvoorbeeld in Oekraïne (oktober 2018) [17].

Samengevat: de ILT houdt de frequentie o aan.

Milieuschade

Frequentie vanwege milieu gerelateerde normoverschrijdingen en incidenten behandelt de ILT merendeels al in andere IBRA-factsheets. Zie ook '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. Mede omdat de ILT tot Defensie, Domeinen en TNO een eerstelijns verantwoordelijkheid heeft.

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 ruim 68.000 militairen, burgers en reservisten bij Defensie (2022) [19]. De totale beroepsbevolking van Nederland (2018) is ongeveer 8,7 miljoen [20].

Daarom hanteert de ILT voor de frequentie een rekenfactor van $0,068 / 8,7 = 7 \times 10^{-3}$.

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 letsel

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 het effect niet is opgetreden, staat de schadelast op € 0.

Economie, Milieu en Gezondheidsschade

Mogelijke effecten van incidenten/overtredingen zijn al beschreven in 'andere' IBRA-onderwerpen. 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 € 1,4 miljard op de categorie gezondheid, € 4,6 miljard op de categorie milieu (met #) en € 8 miljoen (met #) op de categorie economie. Om soortgelijke schade van Defensie-inrichtingen te kunnen inschatten, gebruiken we de rekenfactor 7×10^{-3} (zie bij 'frequentie, milieuschade'). Als we deze rekenfactor toepassen komt de geschatte schade op circa € 9,8 miljoen op de categorie gezondheid, circa € 32,2 miljoen op de categorie milieu (met #) en circa € 0,1 miljoen op de categorie economie (met #).

2. Onveilige defensiegebouwen

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 ongeveer 140 locaties 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

De beroepsbevolking die werkt en verblijft (legering) op Defensieterrein. Er werken ruim 68.000 militairen, burger en reservisten bij Defensie in Nederland. Daarom valt de populatie in de categorie '10.000-100.000'.

Frequentie

Bouw- en constructieveiligheid

Voorbeelden van incidenten in ontwerp- en bouwfase 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 [22]. Dit vergelijken we met het Defensie- bouwbudget (daarbij kan constructieve onveiligheid optreden), zijnde circa € 200 miljoen [23]. 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 Nederlandse Arbeidsinspectie.

Er is slechts 1 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 [24; 25]. Het ontbreekt aan meer voorbeelden. De ILT schat het optreden van slachtoffers, zoals doden en gewonden, daarom als zeer laag en zet deze hier op 0 doden en gewonden.

Brandveiligheid

Defensie heeft een achterstand in het naleven van de regels voor brandveiligheid. Zoals hierboven bij bijzonderheden is aangegeven, hebben de ILT en Defensie daarover afspraken gemaakt om dit weg te werken. De legeringsgebouwen zijn op orde gebracht. De verbetering van de overige gebouwen is gestart. Dit project loopt tot 2027.

Het brandveilig gebruik van de gebouwen door de militairen is bij regelmaat slecht en brengt risico's met zich mee. Ongevallen als gevolg van brand met doden of gewonden in gebouwen met een verblijfs- of legeringsfunctie, die leidden tot doden of gewonden, zijn niet tot dusver niet voorgekomen. De frequentie hiervoor schat de ILT daarom zeer laag in en zet deze hier op 0.

Samengevat komt de ILT dus tot:

- Bouw- en constructieveiligheid: 80 incidenten per jaar
- Brandveiligheid: zeer laag (0 per jaar)

Effecten

Fysiek letsel

Bouw- en constructieveiligheid, 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 constructieveiligheid' 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 [22]. De schadelast komt daardoor op: $80 \times € 50.000 = \text{circa } € 4 \text{ miljoen}$. Dit valt vooral binnen de categorie fysiek letsel schade.

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

Economie, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

3. Geluidsoverlast door vliegtuigen en schietoefeningen

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Activiteiten van Defensie (zoals schieten, springen of proefdraaien van vliegtuigmotoren) vormen een belangrijke bron van geluidhinder voor de omgeving van de terreinen. En kunnen leiden tot overlast voor de omgeving.

Toezicht door de ILT

De ILT is verantwoordelijk voor het toezicht op de naleving van de vergunningen. En de geluidsbelasting die de activiteiten van Defensie veroorzaken. De ILT heeft sinds 1 januari 2020 20 meldingen ontvangen. De meldingen van overlast komen onregelmatig binnen.

Populatie

Burgers en militairen die wonen en verblijven rond een Defensieterrein. Dit zijn '100.000-1.000.000' personen.

Frequentie

Tijdens werkdagen vindt er geluidsoverlast plaats als gevolg van schiet- en springoefeningen en onderhoud aan andere vliegtuigen. In het weekend zal hier geen sprake van zijn. De ILT schat daarom de frequentie op 'continue'.

Effecten

Gezondheidsschade

Geluids(overlast) kan leiden tot hinder, slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten, stress en vermindert het woongenot. Deze effecten kunnen op hun beurt weer aanleiding geven tot een hogere bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol, waardoor het risico op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen wordt verhoogd. Precieze cijfers zijn hierover niet bekend. Daarom schat de ILT de schade op 0.

Fysiek letsel, Economie en Milieu

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

De Omgevingswet komt eraan. Als gevolg van deze wijziging in wet- en regelgeving komen er meer objecten bij en zal er een taakverzwaren zijn voor het toezicht en de handhaving. Daarnaast zal door betere naleving de milieubelasting verminderen en de brandveiligheid verhogen. De verwachting is dat het maatschappelijk schadebedrag stabiel blijft.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval met munitie of andere gevaarlijke stoffen met extern effect bij Defensie-inrichting	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	
Onveilige defensiegebouwen	4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	€4	
Geluidsoverlast door vliegtuigen en schietoefeningen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	0	
Totaal					€4	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (2011). Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2011-07-01>
- [2] Activiteitenregeling milieubeheer (2007). Geraadpleegd op 16 december 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0022830/2022-11-05>
- [3] Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (2018). Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0024779/2018-07-28>
- [4] Publicatiereeksgevaarlijkstoffen (z.d.). Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://publicatiereeksgevaarlijkstoffen.nl>
- [5] Ministerie van Defensie (2011). Voorschrift Opslag en behandeling ontplofbare stoffen en voorwerpen (Nr. BS2011033308). Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden. Geraadpleegd op 16 december 2022, van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2011-21309.html>
- [6] Bouwbesluit (2012). Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030461/2018-07-01>
- [7] BES Bouwbesluit (2014). Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036000/2017-07-01>
- [8] Besluit risico's zware ongevallen (2015). Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036791/2015-07-08>
- [9] Besluit omgevingsrecht (2010). Geraadpleegd op 8 december 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027464/2022-03-02/0#Hoofdstuk8>

Verwijzingen algemeen

- [10] Inspectie Leefomgeving en Transport (z.d.). Meerjarenplan ILT 2018-2022. Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://www.ilent.nl/documenten/jaarplannen/2017/09/19/meerjarenplan-ilt-2018-2022-pdf-printversie>
- [11] Inspectie Leefomgeving en Transport (z.d.). Jaarverslag ILT 2018. Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://www.ilent.nl/documenten/jaarverslagen/2019/05/15/jaarverslag-ilt-2018>
- [12] Ministerie van Defensie (2018). Eindrapport Commissie Van de Veer 'Het moet en kan veiliger!'. Geraadpleegd op 16 december 2022, van <https://www.defensie.nl/downloads/rapporten/2018/01/19/eindrapport-commissie-van-de-veer-het-moet-en-kan-veiliger>
- [13] Feenstra, W. & Misérus, M. (2018). Bij de munitiedepots gaat van alles mis, ook de samenwerking. De Volkskrant. Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/bij-de-munitiedepots-gaat-van-alles-mis-ook-de-samenwerking~b4295105/>
- [14] Algemeen Dagblad (2016). Marinelocaties in Nederland deugen nog steeds niet. Geraadpleegd op 16 december 2022, van <https://www.ad.nl/nieuws/marinelocaties-in-nederland-deugen-nog-steeds-niet~a51dbcbc/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.nl%2F#:~:text=Zes%20marinelocaties%20staan%20de%20komende,het%20gebied%20van%20de%20brandveiligheid>

- [15] Inspectie Leefomgeving en Transport (2018). Jaarverslag 2017. Geraadpleegd op 16 december 2022, van <https://magazines.ilent.nl/jaarverslag-ilt/2017/01/2.3-thema-voorbeeldrol-voor-overheden>
- [16] Van Zijverden, M., Maas, R.J.M., Mennen, M.G. & Montforts, M.H.M.M. (2017). Een scan van de veiligheid en kwaliteit van onze leefomgeving. Rijkinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM, rapport 2017-0030. DOI: 10.21945/RIVM-2017-0030.
- [17] NOS (2018). Explosies, brand en evacuatie bij munitiedepot Oekraïne. NOS. Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://nos.nl/artikel/2254005-explosies-brand-en-evacuatie-bij-munitiedepot-oekraïne>
- [18] Wikipedia
(z.d.) Muiden Chemie. Geraadpleegd op 17 november 2022, van https://nl.wikipedia.org/wiki/Muiden_Chemie
- [19] Ministerie van Defensie (2022). Aantallen personeel. Geraadpleegd op 16 december 2022, van <https://www.defensie.nl/onderwerpen/overdefensie/het-verhaal-van-defensie/aantallen-personeel#:~:text=Bij%20Defensie%20werken%20ruim%2068.000.elk%20jaar%20nieuwe%20medewerkers%20nodig>
- [20] CBS (2018). Bevolking 15 tot 75 jaar. Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2018/32/bevolking-15-tot-75-jaar>
- [21] Onderzoeksraad voor veiligheid (2017). Ernstige tekortkomingen veiligheid Nederlandse militairen in Mali. Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/6987/ernstige-tekortkomingen-veiligheid-nederlandse-militairen-in-mali>
- [22] Overheid.nl (2012). Aanhangsel van de Handelingen. Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/ah-tk-20112012-1297.html>
- [23] Tweede Kamer (2017). Verslag van een wetgevingsoverleg, gehouden op 13 november 2017, over de vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Defensie (X) voor het jaar 2018, onderdeel materieel. Geraadpleegd op 21 december 2022, van <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/commissieverlagen/detail?id=2017Z11763&did=2017D33831>
- [24] Parool (2013). 3 leerlingen Arnhem in kritieke toestand na val. Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://www.parool.nl/nieuws/3-leerlingen-arnhem-in-kritieke-toestand-na-val~b37ab32e/>
- [25] De Volkskrant (2013). Onderzoek naar ongeluk studenten veiligheidsoefening nog niet klaar. Geraadpleegd op 17 november 2022, van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/onderzoek-naar-ongeluk-studenten-veiligheidsoefening-nog-niet-klaar~b571ada8/>

Drinkwater

Omschrijving

Verontreinigd drinkwater zorgt voor fysieke gezondheids- en milieuschade. Een verkeerde tariefstelling voor drinkwater kan economische schade opleveren. Uitval van levering van drinkwater kan tot maatschappelijke onrust, gezondheidschade en bij langdurige uitval maatschappelijke ontwrichting leiden.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: €0 miljoen euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Ja, namelijk €25 miljoen euro

Regelgeving en doel

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, Sint- Eustatius en Saba zijn de Wet elektriciteit en drinkwater BES (WedB) [4] en het Besluit van elektriciteit en drinkwater BES [5] van kracht. De regelgeving heeft tot doel om alle inwoners van Nederland en in Caribisch Nederland van voldoende en schoon drinkwater te voorzien voor een redelijke prijs.

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 keurt de Verstoringsanalyse en het Leveringsplan iedere 4 jaar opnieuw.
3. Er is sprake van bronnenproblematiek in Europees Nederland. Zo worden bronnen bedreigd door vervuiling, onder andere door opkomende stoffen (waaronder PFAS). De opkomst van huishoudwaterinitiatieven [6,7] brengt zorg rond de kwaliteit en gezondheidsrisico's met zich mee. Daarnaast zijn er in Europees Nederland ook zorgen rond de watervoorziening van de 900.000 nieuwe woningen die het kabinet ambieert te bouwen voor 2030 en de ontwikkelingen op het klimaatgebied [8,9].
4. Drinkwater-distributiebedrijven in Caribisch Nederland stellen elke 2 jaar eveneens met de Leveringsplan en Verstoringsrisicoanalyse te vergelijken documenten op (kwaliteits- en capaciteitsdocument, KCD).
5. Het BES-gebied is orkaangevoelig en de ondergrond is vulkanisch.
6. De drinkwaterbedrijven in Caribisch Nederland 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. Ze ontvangen subsidie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De ILT houdt geen toezicht op de doelmatigheid, dat doet de Autoriteit Consument & Markt (ACM). Hier zit een verschil met het toezicht in Europees Nederland.
7. De drinkwaterbedrijven in Caribisch Nederland werken nu grotendeels in lijn met de WedB. Er zijn een aantal aandachtspunten, namelijk: waterkwaliteitsmonitoring, ontwerp en aanleg, non revenu water, groei bevolking/toerisme, specifieke bedreigingen (erosie klif St. Eustatius vormt een bedreiging voor drinkwater en elektriciteit), noodvoorzieningen, Saba (gebotteld water). De WedB wijkt enigszins van de Nederlandse wet- en regelgeving af en vraagt van de ILT een andere aanpak dan voor de op Nederland gerichte wetgeving.
8. Het overdragen van toezichthoudende taken door de ILT naar een toezichthouder van het eilandbestuur is slechts op Bonaire mogelijk, vanwege beperkte kennis en ervaring is dit echter niet eenvoudig. Om deze reden worden vaak specialisten ingehuurd.
9. Dit onderwerp komt ook voor bij de factsheet Cybersecurity.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Verontreinigd drinkwater
2. Verkeerde tariefstelling drinkwater
3. Uitval van drinkwatervoorziening; Buitengewone Gebeurtenis
4. Verontreinigd drinkwater en uitval drinkwatervoorziening Caribisch Nederland .

1. Verontreinigd drinkwater

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 in Europees Nederland.

Populatie

Drinkwater betreft de volledige Nederlandse bevolking: populatie meer dan 10 miljoen.

Frequentie

In Nederland zijn sinds 1945 drie 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 [10]

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 [11, p40] en de verhoogde zoutconcentratie in het IJsselmeer [12]. Bij langdurige droge perioden is de drinkwatervoorziening uit de Maas kwetsbaar [13].

Hieronder is een overzicht opgenomen van overschrijdingen van kwaliteitsnormen die de gezondheid kunnen schaden:

2016: 63 (=53 microbiologisch + 11 chemisch) [14]
2017: 59 (=53 microbiologisch + 6 chemisch) [15]
2018: 105 (=91 microbiologisch + 14 chemisch) [16]
2019: 112 (=103 microbiologisch + 9 chemisch) [17]
2020: 114 (=109 microbiologisch + 5 chemisch) [18]
2021: 130 (=111 microbiologisch + 19 chemisch) [19]

De drinkwaterbedrijven nemen bij overschrijdingen adequate maatregelen [14; 14; 15; 16; 17].

Het aantal normoverschrijdingen voor signaleringsparameters, waaronder 'overige antropogene stoffen' is sinds 2018 aanzienlijk toegenomen. Dit is mede een gevolg van de toegenomen aandacht voor opkomende stoffen in oppervlaktewater en drinkwater en een gericht (risicogebaseerd) monitoringsprogramma door de drinkwaterbedrijven. Met minder analyses (50.000 tot 60.000 per jaar vanaf 2019) worden jaarlijks circa 300 normoverschrijdingen gevonden. In 2017 en 2018 waren dat er nog respectievelijk 69 en 123 bij een totaal van ruim 80.000 analyses. Signaleringsparameters zijn bedoeld om de kwaliteit van de bron te bewaken door het signaleren van mogelijke verontreinigingen in drinkwater. De zorg over deze stoffen wordt door de maatschappij breed gedragen [16].

Kleine verstoringen met beperkte gevolgen komen regelmatig voor, grote incidenten minder. 2021 kende twee incidenten met een omvangrijke E.coli besmetting. Zowel Brabant Water als Vitens gaven een grootschalig kookadvies af. In beide gevallen bleek een scheurtje in het dak van een voorraadkelder de oorzaak [19].

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 de drinkwatervoorziening.

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

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

Effecten

Fysiek letsel, Milieu en Gezondheidsschade

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 en maatregelen ter beperking kans en effect 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). Drinkwaterbedrijven zijn verantwoordelijk voor voldoende materieel en (technische) menskracht. Gemeentes en veiligheidsregio's zijn verantwoordelijk voor de inrichting van distributiepunten, logistiek, bewaking etc.. Na vermoedelijke overschrijding van de kwaliteitsnormen, nemen de drinkwaterbedrijven bij incidenten snelle maatregelen (kookadvies, spoelen, desinfecteren). Drinkwaterbedrijven moeten tien dagen zelfvoorzienend kunnen zijn om knelpunten in de aanvoer van grondstoffen (bijvoorbeeld grootschalige stroomuitval) te kunnen overbruggen.

In 2019 was bij de Gezondheidsraad [20], het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) [21] en de ILT [22] 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 met de voorziene inwerkingtreding van het nieuwe Drinkwaterbesluit op 12 januari 2023 verder verlaagd tot 5 µg/L. Verhoogde loodwaarden in drinkwater zijn doorgaans een gevolg van loden leidingen in oudere panden. De infrastructuur van de drinkwaterbedrijven veroorzaakt deze loodwaarden over het algemeen niet. Een aandachtspunt is echter nog wel dat gebleken is dat de watermeters zelf, als onderdeel van deze infrastructuur, kunnen leiden tot verhoogde loodwaarden. Om de situatie hiervan beter in beeld te krijgen loopt er momenteel onderzoek binnen de drinkwaterbedrijven.

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 letsel, milieuschade en ziektelast op €0.

Economie

Niet van toepassing.

2. Verkeerde tariefstelling drinkwater

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

1. Drinkwaterbedrijven brengen onnodig hoge drinkwatertarieven 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 Europees Nederland. Daaronder valt het toezicht op hoe de drinkwaterbedrijven de drinkwatertarieven opbouwen. De ILT beoordeelt in dit kader ook 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 ILT¹.

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 de vermogenskostenvoet mag zijn (WACC). 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 (kosten voor nevenactiviteiten opnemen in het drinkwatertarief is niet toegestaan).

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 meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Grote incidenten door te hoge of te lage tarieven hebben zich niet voorgedaan. 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 doorberekening van 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. Extra investeringen voor waterkwaliteit, nieuwe bronnen etc. moeten wel gefinancierd kunnen worden. Uit eerder onderzoek door de ILT is gebleken dat de financierbaarheid niet voor alle bedrijven vanzelfsprekend is [23]. Dit heeft met de "sprong" van het investeringsvolume te maken. Op termijn kan dit leiden tot onvoldoende middelen voor aanleg, onderhoud of uitbreiding van de drinkwatervoorzieningen.

De ILT schat de schadelast in als €o.

Fysiek letsel, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

¹ Voor de Caribisch Nederland is de ACM direct toezichthouder op de doelmatigheid

3. Uitval van drinkwatervoorziening; Buitengewone gebeurtenis

Omschrijving buitengewone gebeurtenis

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

De Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV) stelt het Nationale veiligheidsprofiel op. In dit profiel deelt de NCTV de Nederlandse infrastructuur in categorieën in. De NCTV beschouwt 'Drinkwater' als een vitale infrastructuur. Door uitval van de drinkwatervoorziening ontstaan ook in andere (vitale) processen verstoringen [24].

De schade volgens het NCTV-scenario 'Overstroming Westkust' [24] 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.
- Fysiek letselschade (ziekte) volgt door gebrek aan schoon drinkwater en basaal sanitair.

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 meer dan 10 miljoen.

Frequentie

De kans op een incident met grote (blijvende) gezondheidsschade is klein. De frequentie schat de ILT daarom op nihil. Deze ongewenste gebeurtenis is een buitengewone gebeurtenis.

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

Effecten

Economie

Er zijn geen harde cijfers bekend van de schadekosten. In het 'Coördinatieplan uitval Drinkwatervoorziening' [25] spreekt de veiligheidsregio Brabant-Noord van een scenario waarbij de drinkwatervoorziening uitvalt voor tenminste 2.000 aansluitingen, gedurende tenminste acht uur. De (economische) schade schat de veiligheidsregio in op enkele tientallen miljoenen euro's [25]. De ILT neemt hiervoor €25 miljoen op.

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

Fysiek letsel, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

4. Verontreinigd drinkwater en uitval drinkwatervoorziening Caribisch Nederland

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Verontreinigd drinkwater zorgt voor fysieke, gezondheids- en milieuschade. De drinkwaterlevering in Caribisch Nederland kan gedurende enkele dagen na een orkaan kracht 5 stilliggen.

Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de leveringszekerheid, de veiligheid en de kwaliteit van de drinkwaterlevering in Caribisch Nederland. De ILT ziet erop toe dat een aantal maatregelen worden uitgevoerd om de productie en levering zo veel mogelijk orkaanproef te maken. Daarnaast kijkt de ILT ook naar de inrichting van de nooddrinkwatervoorziening en de robuustheid van het drinkwatersysteem.

Populatie

Alle inwoners van de Caribisch Nederland , circa 29.500 [26]. Dus de populatie valt in de categorie 10.000-100.000.

Frequentie

Verontreinigd drinkwater en uitval drinkwatervoorziening speelt zich incidenteel af in Bonaire. In 2020 is het vier keer voorgekomen in Sint Eustatius. Er is dan maximaal een week uitval na een orkaan. In Bonaire zijn sinds de metingen (1981) 14 orkanen geweest, terwijl 35 orkanen langs Sint Eustatius en Saba zijn gekomen [27]. Bonaire heeft langere herhalingstijden tussen orkanen dan Sint Eustatius en Saba omdat de laatste twee genoemde vaker in het pad van een orkaan liggen. Orkanen van de zwaarste categorie 5 komen op Sint Eustatius en Saba ongeveer eens per veertig jaar voor en op Bonaire eens per tachtig jaar [27]. Gezien het populatie verschil tussen Bonaire en Sint Eustatius rekent de ILT met een frequentie van 6-12 maanden.

Effecten

Fysiek letsel, Milieu en Gezondheidsschade

De helft van de populatie van Sint Eustatius is op het drinkwaternet aangesloten. In het verleden stagneerde de groei van het aantal aansluitingen vanwege slechte betrouwbaarheid (regelmatig uitval en verontreiniging). Bewoners op Sint Eustatius hebben meestal nog de beschikking over een (regen)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 fysiek letselschade, milieuschade en gezondheidsschade berekenen (#).

Economie

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

De beschikbaarheid van voldoende bronnen van goede kwaliteit voor de drinkwatervoorziening staat onder druk. Steeds meer drinkwaterbedrijven krijgen in de nabije toekomst moeite om voldoende drinkwater te leveren. De vraag naar drinkwater stijgt door toenemende bevolking, bebouwing en bedrijvigheid. Bescherming van bronnen is moeilijk vanwege toenemende vervuiling door met name landbouw, industrie en door toenemende activiteit in de ondergrond zoals de realisatie van bodemenergiesystemen. Verzilting en klimaatverandering (droogte) krijgen een steeds grotere impact. Het aanboren van eventuele nieuwe bronnen is ingewikkeld en tijdrovend. Daarnaast zijn nieuwe bronnen schaars omdat naast drinkwaterbedrijven ook landbouw en industrie intensief gebruik maken van grond- en oppervlaktewater. Anno 2022 blijken deze problemen groter dan voorzien, er dreigen tekorten.

De ILT constateert dat extra urgentie voor de uitvoering van de drinkwateragenda nodig is om de doelen van de Beleidsnota Drinkwater te behalen. Alleen dan kan de drinkwatervoorziening in de toekomst gegarandeerd worden.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder. Ook staat het schadebedrag van de buitengewone gebeurtenis in de tabel.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Verontreinigd drinkwater	0	n.v.t.	0	0	€0	
Verkeerde tariefstelling drinkwater	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t.	€0	
Uitval van drinkwatervoorziening; Buitengewone gebeurtenis	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		€25
Verontreinigd drinkwater en uitval drinkwatervoorziening Caribisch Nederland	#	n.v.t.	#	#	#	
Totaal					#	€25

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Drinkwaterwet (2015). Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030111/2018-07-01>.
- [2] Drinkwaterbesluit (2018). Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030111/2022-07-01>.
- [3] Drinkwaterregeling (2011). Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030152/2021-10-07>.
- [4] Wet elektriciteit en drinkwater BES (2016). Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037861/2016-07-01>.
- [5] Besluit elektriciteit en drinkwater BES (2016). Geraadpleegd op 22 november 2022, van https://wetten.overheid.nl/BWBR0038044/2016-07-01/#Hoofdstuk1_Artikel1.1.

Verwijzingen algemeen

- [6] Aa, van der N.G.F.M, Hartmann, J. & Smit, C.E. (2022). PFAS in Nederlands drinkwater vergeleken met de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn en relatie met gezondheidskundige grenswaarde van EFSA. RIVM-briefrapport 2022-0149.
- [7] Kennisimpuls Waterkwaliteit (2022). VERGRIJZING VAN GRONDWATER: handelingsperspectieven voor de voortschrijdende aantasting van grondwaterkwaliteit door menselijke invloeden.
- [8] Vewin (2022). CD Wonen: drinkwater niet verzekerd. Position paper. Geraadpleegd op 18 november 2022, van <https://www.vewin.nl/SiteCollectionDocuments/Standpunten/Position%20Paper%20CD%20Wonen%20-%20Drinkwater%20niet%20verzekerd.pdf>.
- [9] Royal HaskoningDHV (n.d.). Eindrapportage Verkenning robuuste drinkwatervoorziening 2040. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://drinkwaterverkenning.ireport.royalhaskoningdhv.com/>.
- [10] Smeets, P. W. M. H., Medema, G. J., & Van Dijk, J. C. (2009). The Dutch secret: how to provide safe drinking water without chlorine in the Netherlands. Drinking Water Engineering and Science, 2(1), 1-14.
- [11] Vereniging van Rivierwaterbedrijven (2015). Jaarrapport 2015 De Maas. Geraadpleegd op 22 november 2022, van https://www.riwa-maas.org/wp-content/uploads/2018/11/De_kwaliteit_van_het_Maaswater_in_2015.pdf.
- [12] PWN (2018). Aanvullende maatregel drinkwaterkwaliteit West-Friesland. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.pwn.nl/over-pwn/pers-en-nieuws/algemeen/aanvullende-maatregel-drinkwaterkwaliteit-west-friesland>.
- [13] Vereniging van Rivierwaterbedrijven (2020). RIWA Jaarrapport 2019 De Maas. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.riwa-maas.org/publicatie/riwa-jaarrapport-2019-de-maas/>.
- [14] Inspectie Leefomgeving en Transport (2017). De kwaliteit van het drinkwater in Nederland in 2016. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.ilent.nl/documenten/rapporten/2017/11/29/de-kwaliteit-van-het-drinkwater-in-nederland-in-2016>.

- [15] Inspectie Leefomgeving en Transport (2018). Kwaliteit drinkwater van Nederlandse drinkwaterbedrijven 2017. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.ilent.nl/binaries/ilt/documenten/rapporten/2018/12/14/kwaliteit-drinkwater-van-nederlandse-drinkwaterbedrijven-2017/Kwaliteit%2Bdrinkwater%2Bvan%2BNederlandse%2Bdrinkwaterbedrijven%2B2017.pdf>.
- [16] Inspectie Leefomgeving en Transport (2019). Drinkwaterkwaliteit 2018. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.ilent.nl/documenten/jaarverslagen/2019/12/18/drinkwaterkwaliteit-2018>.
- [17] Inspectie Leefomgeving en Transport (2020). Drinkwaterkwaliteit 2019. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.ilent.nl/onderwerpen/drinkwater/documenten/publicaties/2020/11/24/drinkwaterkwaliteit-2019>.
- [18] Inspectie Leefomgeving en Transport (2021). Drinkwaterkwaliteit 2020. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.ilent.nl/onderwerpen/drinkwater/documenten/jaarverslagen/2021/12/10/rapport-ilt-drinkwaterkwaliteit-2020>.
- [19] Inspectie Leefomgeving en Transport (2022). Drinkwaterkwaliteit 2021. Geraadpleegd op 14 december, van <https://www.ilent.nl/documenten/jaarverslagen/2022/12/29/drinkwaterkwaliteit-2021>.
- [20] Gezondheidsraad (2019). Loodinname via kraanwater. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2019/11/06/loodinname-via-kraanwater>.
- [21] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2019). Loodinname via kraanwater: Blootstellings- en risicobeoordeling voor diverse risicogroepen. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.rivm.nl/publicaties/loodinname-via-kraanwater-blootstellings-en-risicobeoordeling-voor-diverse>.
- [22] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2017). Risicoanalyse en risicomanagement van drinkwaterproductie in Nederland. Geraadpleegd op 22 november 2022, van <https://www.rivm.nl/publicaties/risicoanalyse-en-risicomanagement-van-drinkwaterproductie-in-nederland>.
- [23] Inspectie Leefomgeving en Transport (2021). Financierbaarheid investeringsopgave drinkwatersector. Geraadpleegd op 14 december 2022, van <https://open.overheid.nl/repository/ronl-69c5e061-04b3-4449-b1e9-65a2a3460f13/1/pdf/bijlage-1-ilt-rapport-financierbaarheid-investeringen-drinkwaterbedrijven.pdf>.
- [24] Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (2019). Nationale Veiligheid Strategie 2019. Geraadpleegd op 14 december 2022, van <https://www.nctv.nl/documenten/publicaties/2019/6/07/nationale-veiligheid-strategie-2019>.
- [25] Veiligheidsregio Brabant Noord (2016). Coördinatieplan Uitval Drinkwatervoorziening. Geraadpleegd op 22 november 2022, van https://www.vrbn.nl/publish/pages/24456/coordinatieplan_uitval_drinkwatervoorziening_def_mei_2016.pdf.
- [26] Centraal bureau voor de statistiek, *Caribisch Nederland; bevolking, geslacht, leeftijd en geboorteland*. Geraadpleegd op 19 mei 2023, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84712NED?q=populatie%20Caribisch+Nederland>.
- [27] Koninklijke Nederlands Meteorologisch Instituut (2021). KNMI Klimaatsignaal'21. Hoe het klimaat in Nederland snel verandert. Geraadpleegd op 22 november 2022, van https://cdn.knmi.nl/knmi/asc/klimaatsignaal21/KNMI_Klimaatsignaal21.pdf.

Duurzame producten

Omschrijving

De Europese Commissie wil duurzame producten op de Europese markt. Ze stelt daarom eisen aan het ontwerp van energiegerelateerde 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 beperkt de schadelijke milieueffecten van een product. 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 apparatuur 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 milieurisico 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 er nog geen cijfers beschikbaar over de schade die deze stoffen mogelijk veroorzaken.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 223 miljoen euro.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Ja, namelijk 356 miljoen euro.
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee.

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 ontwerpisen van energiegerelateerde 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.

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 'Afvalstromen en circulaire materiaalketens' 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 energiegerelateerde 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 en 2022 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.
6. Het Ecodesign Impact Accounting Annual Report 2020 [19] bevatte 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 daalden de berekende effecten voor dit onderwerp significant in de IBRA 2022 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. In bijlage C staat een beschrijving van alle onderwerpen waar marktwerking speelt. De marktwerkingschade voor dit onderwerp betreft #.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Onnodig energieverbruik (Ecodesign)
2. Gebruik van schaarse stoffen (Ecodesign)
3. Uitstoot van NOx (Ecodesign)
4. Uitstoot van overige schadelijke stoffen (Ecodesign)

1. Onnodig energieverbruik (Ecodesign)

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Doordat men producten verkoopt, 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 energie-gerelateerde 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 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 een koelkast, een wasmachine, een televisie(s), een stofzuiger [8].

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

Dit valt dus in de categorie meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Continu verbruiken energiegerelateerde producten onnodig energie.

Effecten

Fysiek letsel, Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Milieu

In 2020 verbruikt Europa totaal 763 Mtoe energie aan producten, die onder Ecodesign vallen [9, p480]. Dit betreft industrie, huishoudens en de diensten- en transportsector.

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] 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 (2021) in Mtoe [11]	EU-27	Nederland
Energie totaal	261,7	10,1
Elektriciteit	64,3	2,0
Brandstoffen	163,9	7,6
Aardgas	87,7	7,2

Totale consumptie in industrie (2021) in Mtoe [12]	EU-27	Nederland
Energie totaal	240,3	13,2
Elektriciteit	79,8	3,0
Brandstoffen	140,9	8,8
Aardgas	78,6	5,1

Totale consumptie in huishoudens + industrie (2021)	EU-27	Nederland
Energie totaal	501,9	23,4
Elektriciteit	144,1	5,0
Brandstoffen	304,8	16,4
Aardgas	166,3	12,3

De gemiste elektriciteitsbesparing voor 2021 in Europa = $2,9 / 144,1 = 2,01\%$. Als Europa representatief gesteld mag worden voor Nederland, geldt dat 2,01% van 5,0 Mtoe = 0,10 Mtoe aan elektriciteit niet is bespaard. Dit is een milieuschade van € 136 miljoen. Hierbij zijn de volgende tarieven gebruikt: € 0,134 per kWh voor consumenten en € 0,105 per kWh voor bedrijven [14]. Daarnaast kan 1 toe worden omgerekend naar 11,63 megawattuur (MWh).

In de EU wordt 304,8 Mtoe aan brandstoffen verbruikt. Hiervan is 166,28 Mtoe aardgas. Dit betreft $304,8 / 166,28 = 54,6\%$. Gemiste besparing aan brandstoffen is 1,7 Mtoe. 54,6% hiervan is 0,93 Mtoe: dit is de gemiste besparing aan aardgas in EU in 2021. Voor Nederland betekent dit $12,3 / 166,3 \times 0,93 \text{ Mtoe} = 0,07 \text{ Mtoe}$. Dit is een milieuschade van € 65 miljoen. Hierbij zijn de volgende tarieven: € 28,103 per GJ voor consumenten en € 14,624 per GJ voor bedrijven [14], en de omrekenfactor 1 toe = 41,868 gigajoule (GJ) [13] gebruikt. De andere brandstoffen zijn onbekend en laat de ILT buiten beschouwing.

Totale milieuschade voor deze ongewenste gebeurtenis bedraagt € 136 miljoen + € 65 miljoen is € 201 miljoen. Dit is een onderschatting, doordat de ILT andere brandstoffen niet heeft meegenomen.

2. Gebruik van schaarse stoffen (Ecodesign)

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Alle energie-verbruikende of energie-gerelateerde 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 energie-gerelateerde producten op het uitvoeren van een product-test, 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 meer dan 10 miljoen.

Frequentie

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

Effecten

Fysiek letsel, 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 #.

3. Uitstoot van NO_x (Ecodesign)

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Doordat men gasgestookte producten verkoopt die niet voldoen aan de wettelijke eisen en bepalingen, waardoor de Ecodesign-emissiegrenswaarden voor stikstofoxiden (NO_x) 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 energie-gerelateerde producten op het uitvoeren van een product-test, 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 de ons omringende landen. Dit valt dus in de categorie meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Continu stoten gasgestookte producten onnodig NO_x uit.

Effecten

Fysiek letsel, 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_x , verzurende stof en ozonveroorzaker (smog), ter grootte van 8,3 kiloton zwaveldioxide (SO_2)-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_2 -equivalenten onnodig uitgestoten. De ILT gebruikt voor Nederland een factor van 4,7% van heel Europa [11, 12].

Voor Nederland geldt dan dat 4,7% van 8,3 kiloton = 0,39 kiloton = 0,39 x 10 kilogram aan SO_2 -equivalenten onnodige uitstoot in 2020. Het schadebedrag per kilogram is € 57,50 [16, p35]. Daarmee komt de milieuschade voor NO_x -uitstoot op € 22 miljoen per jaar.

4. Uitstoot van overige schadelijke stoffen (Ecodesign)

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 energie-gerelateerde producten op het uitvoeren van een product-test, 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 die onder Ecodesign valt een energielabel heeft.

Populatie

Gebruikers zijn burgers en industrie; alle 17 miljoen Nederlanders hebben last van deze milieuschade, net als inwoners van ons omringende landen. Dit valt dus in de categorie meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Continu stoten energie-gerelateerde producten onnodig deze overige schadelijke stoffen uit.

Effecten

Fysiek letsel, Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

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, p18]. 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 x 10⁶ kilogram aan onnodige CO-uitstoot in 2020. Het schadebedrag per kilogram voor CO-uitstoot is € 0,08 [CE DELFT]. Daarmee komt de milieuschade voor CO-uitstoot op € 54 duizend per jaar.

Voor Nederland geldt dan dat 4,7% van 1,3 kiloton = 0,06 kiloton = 0,06 x 10⁶ 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 CO₂

Het onnodig energieverbruik levert ook milieuschade op, in de vorm van onnodige uitstoot CO₂.

Populatie

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

Frequentie

Continu stoten energiegerelateerde producten onnodig CO₂ uit.

Effecten

Alle producten die onder Ecodesign vallen zouden in 2020 in Europa hebben gezorgd voor 114 Megaton minder uitstoot aan CO₂-equivalenten (broeikasgassen) [9, p18]. 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 14 Megaton aan CO₂-equivalenten onnodig uitgestoten.

De ILT gebruikt voor Nederland een factor van 4,7% van heel Europa [11 + 12].

Voor Nederland geldt dan dat 4,7% van 14 Megaton = 0,66 Megaton aan CO₂-equivalenten onnodige uitstoot in 2020. Dit is gelijk aan 7,6 TWh met de omrekenfactor 1 toe = 11,63 megawattuur (MWh) [13]. Rekenwaarde voor CO₂-uitstoot is 0,355 kilogram CO₂ per kWh en de prijs per kilogram is € 0,13 [CE DELFT]. Daarmee komt de milieuschade voor CO₂-uitstoot op € 353 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, p18]. 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 [11 + 12].

Voor Nederland geldt dan dat 4,7% van 1 kiloton = 0,047 kiloton = 0,047 x 10⁶ kilogram aan fijnstof onnodig is uitgestoten in 2020. Het schadebedrag per kilogram voor PM₁₀ is € 69,30 [CE DELFT]. Daarmee komt de milieuschade voor fijnstofuitstoot op € 3,3 miljoen per jaar.

Toekomstige ontwikkelingen

Dit jaar heeft de Europese Commissie een voorstel voor de Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) uitgebracht. De Commissie verwacht een akkoord in 2023 en inwerkingtreding in 2024. Met de ESPR wordt de reikwijdte en de bepalingen uitgebreid. Nu is Ecodesign beperkt tot energie-gerelateerde producten. Maar die beperking gaat er af. Textielproducten gaan er nu bijvoorbeeld ook onder vallen. Uiteindelijk moet Ecodesign de paraplu worden voor alle duurzaamheidseisen voor producten, dus ook bijvoorbeeld materiaalhergebruik. Daarbij is een belangrijk nieuw aspect het digitaal product paspoort. Aangewezen producten mogen alleen in de handel gebracht worden met dit digitaal paspoort. De uitbreiding van wet- en regelgeving brengt veel verplichtingen voor bedrijven met zich mee. Voor een gelijk speelveld is het belangrijk dat alle bedrijven aan deze eisen voldoen. En dat er geen financieel voordeel is bij het niet voldoen aan de eisen.

Schadeoverzicht

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Onnodig energieverbruik (Ecodesign)	n.v.t.	n.v.t.	201	n.v.t.	201	
Gebruik van schaarse stoffen (Ecodesign)	n.v.t.	n.v.t.	#	n.v.t.	#	
Uitstoot van NOx (Ecodesign)	n.v.t.	n.v.t.	22	n.v.t.	22	
Uitstoot van overige schadelijke stoffen (Ecodesign)	n.v.t.	n.v.t.	0,054 en #	n.v.t.	0,054 en #	
Marktwerking	n.v.t.	#	n.v.t.	n.v.t.	#	
Totaal					223 en #	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Sustainable product policy & codesign. Geraadpleegd op 17-02-2023, van https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/sustainable-product-policy-ecodesign_nl.
- [2] Richtlijn 2009/125/eg van het Europees Parlement en de Raad. (2009). Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0125&from=EN>.
- [3] Besluit beheer verpakkingen. (2014). Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035711/2016-01-01>.
- [4] Besluit beheer batterijen en accu's. (2008). Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0024491/2011-01-01>.
- [5] Besluit beheer autowrakken. (2018). Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0013707/2018-01-01/0>.
- [6] Wet milieubeheer, titel 9.4. (2022). Geraadpleegd op 17-02-2023, van https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/2022-01-01/#Hoofdstuk9_Titeldeeln.4.

Verwijzingen algemeen

- [8] Eisen voor milieuvriendelijk ontwerpen. (2022). Geraadpleegd op 17-02-2023, van https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/ecodesign/index_nl.htm
- [9] Directorate-General for Energy (European Commission). (2022, 12 december). *Ecodesign impact accounting annual report 2021*. The Publications Office of the European Union. Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/392bc471-76ae-11ed-9887-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-search>.
- [10] Europese Rekenkamer. (2022). *EU-maatregelen op het gebied van ecologisch ontwerp en energie-etikettering: aanzienlijke vertragingen en niet-naleving doen afbreuk aan belangrijke bijdrage tot grotere energie-efficiëntie*. Geraadpleegd op 17-02-2023, van https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR20_01/SR_Ecodesign_and_energy_labels_NL.pdf
- [11] Eurostat. (2023). *Final energy consumption in households by type of fuel*. Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TEN00125/bookmark/table?lang=en&bookmarkId=26eec351-020a-4675-b21a-322c7e069890&page=time:2021>
- [12] Eurostat. (2023). *Final energy consumption in industry by type of fuel*. Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/62d17424-4f14-4997-affe-b1acb359f3be?lang=en&page=time:2021>.
- [13] Wikipedia (2023). *Ton olie-equivalent*. Geraadpleegd op 17-02-2023, van https://nl.wikipedia.org/wiki/Ton_olie-equivalent
- [14] CBS. (2023). *Aardgas en elektriciteit, gemiddelde prijzen van eindverbruikers*. Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81309NED/table?dl=62079>
- [15] Sittard-Geleen nieuws. (2019). *NVWA: fout energielabel bij 20% onderzochte huishoudelijke apparaten*. Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://sittard-geleen.nieuws.nl/nieuws/20190319/nvwa-fout-energielabel-bij-20-procent-onderzochte-huishoudelijke-apparaten/>.
- [16] De Bruyn, S., De Vries, J., Juijn, D., Bijleveld, M., Van der Giesen, C., Korteland, M., Van Santen, W. & Pápai, S. (2023). *Handboek Milieuprijzen 2023: Methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-im-*

- pacts* (Nr. 23.220175.034). CE Delft. Geraadpleegd op 3 maart 2023, van <https://ce.nl/publicaties/handboek-milieuprijzen-2023/>
- [17] Nu.nl. (2023). *TNO verwacht 'energiearmoede' bij nog groter aantal huishoudens*. Geraadpleegd op 17-02-2023, van <https://www.nu.nl/binnenland/6162430/tno-verwacht-energiearmoede-bij-nog-groter-aantal-huishoudens.html>
- [18] Europese Commissie. (2023). *Duurzame producten*. Geraadpleegd op 17-02-2023, van https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12567-Duurzame-producten_nl

Energielabels

Omschrijving

De Europese Unie heeft energielabels ontwikkeld om mensen bewust te maken van het energieverbruik. De ILT is toezichthouder voor de energielabels van gebouwen, nieuwe personenauto's en nieuwe personen-, bestel-, en vracht-autobanden (hierna autobanden).

Energielabels bij gebouwen hebben tot doel om eigenaren, kopers en huurders bewust te maken van de energiezuinigheid van het gebouw. Daarnaast geeft een energielabel handvatten om een gebouw energiezuiniger te maken. Dit heeft tot doel dat gebouwen minder energie verbruiken en gebruikers en eigenaren bewuster omgaan met energie. Een energielabel voor een gebouw geeft de energieprestatie weer: de hoeveelheid energie die wordt gebruikt bij een normaal gebruik van het gebouw.

Nieuwe personenauto's moeten sinds 2001 zijn voorzien van een energielabel voor het brandstofverbruik, de zuinigheidscategorie en de koolstofdioxide (CO₂)-uitstoot. Een dergelijk label moet het gebruik van energiezuinige auto's stimuleren. Het energielabel laat zien hoeveel brandstof een nieuwe auto verbruikt en wat de uitstoot is in vergelijking met auto's uit dezelfde klasse.

Het energielabel voor autobanden geeft informatie over de drie belangrijkste eigenschappen van een autoband, namelijk het brandstofverbruik, de grip op nat wegdek en de geluidsbelasting.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp is: 0 miljoen euro.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee.
- Schade als buitengewone gebeurtenis: Nee.

Regelgeving en doel

De ILT houdt toezicht op basis van verschillende regels:

1. Het Besluit energieprestatie gebouwen (Beg) en bijbehorende regeling (Reg) [1-2];
2. Het Besluit etikettering energieverbruik personenauto's [3];
3. De EU Verordening inzake de etikettering van autobanden [4].

Het doel van deze regelgeving is om gebruikers in staat te stellen om op basis van het energielabel een zorgvuldige keuze te maken en te stimuleren om de energieprestatie mee te wegen bij het (ver)kopen of huren van gebouwen en het kopen van nieuwe personenauto's en autobanden.

Bijzonderheden

1. Vanaf 1 januari 2021 zijn de regels voor het verkrijgen van het energielabel voor woningen veranderd. Verkopers van woningen kunnen vanaf dat moment niet meer digitaal een (vereenvoudigd) energielabel regelen. Daardoor zijn de kosten voor het krijgen van een energielabel voor een woning vanaf 2021 hoger dan daarvoor.
2. De ILT houdt geen toezicht op voertuigen voor speciale doeleinden, zoals brandweer- en gepantserde voertuigen en ook niet op tweedehandsauto's.
3. Diverse soorten autobanden zijn uitgezonderd van de regels met betrekking tot energielabels. Voorbeelden hiervan zijn terreinbanden en banden die worden gebruikt voor races.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

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

1. Onnodig energieverbruik in woonhuizen en utiliteitsgebouwen

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.

Toezicht door de ILT

Huiseigenaren zijn verplicht een geldig energielabel aan de koper of huurder beschikbaar te stellen als zij een huis verkopen, verhuren of opleveren. 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. De eigenaar kan het voorlopige label omzetten in een definitief label om te weten welk energielabel bij de woning hoort. Vanaf 2021 moet de eigenaar van een woning een opdracht verstrekken aan een adviesbureau voor energielabels als die een energielabel wil aanvragen. 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 geldig energielabel hebben geregeld bij de verkoop, verhuur of oplevering van hun woning.

Verder houdt de ILT toezicht op de aanwezigheid van een geldig energielabel bij de verkoop, verhuur en oplevering 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 een woning of utiliteitsgebouw 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 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 m². 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.

Populatie

Alle (ver)kopers en (ver)huurders van woonhuizen en utiliteitsgebouwen hebben te maken met de aanwezigheid van het energielabel. Het betreft dus alle volwassenen met een huishouden en alle ondernemingen. De populatie 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. Voor sommige woningen is een energielabel niet verplicht, zoals een recreatiewoning die minder dan vier maanden per jaar wordt gebruikt. Een label is tien jaar geldig na de opnamedatum. Iedere dag wisselen honderden gebouwen van eigenaar of huurder. De ILT constateert dat in 2018 89%, in 2019 91% en in 2020 92% van de woningtransacties met een geregistreerd energielabel verlopen.

In december 2020 zijn er veel meer woningtransacties dan in voorgaande jaren. 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%). Het systeem voor registratie van het energielabel, raakte daardoor overbelast. 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%.

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 [2]. 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, kijken zij minder snel hoe het gebouw energiezuiniger gemaakt kan worden. Hierdoor ontstaat onnodig energieverbruik, dat langdurige gevolgen kan hebben. De totale effecten voor deze ongewenste gebeurtenis zijn groot, omdat deze regelgeving toeziet op alle woningen en gebouwen in Nederland. Nederland telt in 2022 ruim 9,3 miljoen woningen en 1,2 miljoen utiliteitsgebouwen [5].

Een goed geïsoleerde hoekwoning verbruikt jaarlijks gemiddeld 700 m³ gas voor verwarming. Een vergelijkbare, maar slecht geïsoleerde woning, heeft ongeveer 3.050 m³ gas per jaar nodig.

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. Daarom kan de ILT geen gefundeerd schadebedrag voor deze ongewenste gebeurtenis berekenen (#).

Fysiek letsel, Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Onnodig brandstofverbruik, geluid en minder grip bij personenauto's en autobanden

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een personenauto, bestelbus of vrachtwagen verbruikt meer brandstof, produceert meer geluid of de autoband heeft minder grip dan de consument verwacht. Deze ongewenste gebeurtenis wordt veroorzaakt door beperkte informatieverstrekking aan de consument.

Doordat een auto meer brandstof verbruikt, ontstaat milieuschade. Door het hogere geluidsvolume ontstaat overlast en minder grip heeft een nadelig effect op de verkeersveiligheid.

Toezicht door de ILT

De ILT controleert via steekproeven of autodealers de door hun te koop aangeboden auto's of autobanden voorzien van een energielabel. Daarnaast beoordeelt de ILT de juistheid van de uiterlijke kenmerken van het energielabel.

Populatie

Alle eigenaren van personenauto's hebben met deze ongewenste gebeurtenis te maken. Nederland telt in 2022 ruim 8,8 miljoen personenauto's [6]. Daarnaast zijn er nog bestel- en vrachtauto's waar banden onder zijn gemonteerd. 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: het niet aanwezig zijn van een label, het verkeerde label (door wisselen van auto en bordje laten staan) of de verkeerde kleur. Bij dit onderwerp gaat het om grote hoeveelheden, het aantal verkochte nieuwe personenauto's bedraagt in 2022 313.609 [8]. Deze moeten allemaal voorzien zijn van een energielabel.

Dagelijks worden nieuwe personenauto's en personen-, bestel- en vrachtauto's verkocht. De frequentie valt daarom in de categorie 'continu'.

Effecten

Milieu

Het verschil in CO₂-uitstoot tussen een auto met A-label en B-label is ongeveer 10 gram per km [8]. Per 100.000 gereden kilometers is dan sprake van 1.000 kilogram extra CO₂-uitstoot. Voor één auto waar een consument niet een A-label, maar een B-label auto aanschaft scheelt dat: 1.000 x € 0,13 (prijs CO₂ [10]) = € 130 per 100.000 km (exclusief brandstofbesparing). In 2019 rijdt een gemiddelde Nederlandse auto 12,8 duizend km per jaar [11]. De besparing per jaar op basis van het gemiddeld aantal kilometers per jaar is voor één auto ruim € 16.

De ILT kan niet in cijfers uitdrukken wat de precieze gevolgen zijn als de verplichtingen ten aanzien van energielabels niet worden nageleefd. De gevolgen voor het onnodige verbruik zijn langdurig en omvangrijk als consumenten door onvoldoende informatieverstrekking een niet-duurzame beslissing nemen. Dit omdat deze voertuigen doorgaans voor jaren gebruikt worden, daarnaast zijn de gevolgen omvangrijk omdat de regelgeving toeziet op vele personenauto's en banden in Nederland.

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

Fysiek letsel

De ILT kan niet in cijfers uitdrukken wat de precieze gevolgen zijn als de verplichtingen ten aanzien van energielabels niet worden nageleefd. Het is niet bekend in hoeverre verkeersongevallen worden veroorzaakt doordat de banden van het voertuig minder grip hebben dan de eigenaar van het voertuig verwacht. Om deze reden kan de ILT geen goed gefundeerd schadebedrag berekenen (#).

Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Vanwege de energietransitie en de stijgende energiekosten wordt verwacht dat de relevantie van energielabels in de toekomst toeneemt. Het is zowel in het belang van de (ver)huurder en (ver)koper om te weten welk energielabel de woning of utiliteitsgebouw heeft.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
1. Onnodig energieverbruik in woonhuizen en utiliteitsgebouwen	n.v.t.	n.v.t.	#	n.v.t.	#	
2. Onnodig brandstofverbruik, geluid en minder grip bij personenauto's en autobanden.	#	n.v.t.	#	n.v.t.	#	
Totaal					#	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Besluit energieprestatie gebouwen. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van wetten.nl - Regeling - Besluit energieprestatie gebouwen - BWBR0023734 (overheid.nl)
- [2] Regeling energieprestatie gebouwen. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van wetten.nl - Regeling - Regeling energieprestatie gebouwen - BWBR0020921 (overheid.nl)
- [3] Besluit etikettering energiegebruik personenauto's. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van wetten.nl - Regeling - Besluit etikettering energiegebruik personenauto's - BWBR0011761 (overheid.nl)
- [4] Verordening (EU) 2020/704 inzake de etikettering van banden met betrekking tot hun brandstofefficiëntie en andere parameters. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32020R0740>

Verwijzingen algemeen

- [5] Centraal bureau voor de statistiek. *Voorraad woningen en niet-woningen; mutaties, gebruiksfunctie, regio*. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/81955NED>
- [6] Centraal bureau voor de statistiek. *Personenauto's actief; voertuigkenmerken, regio's, 1 januari*. Geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/85237NED?q=personenauto%27s>
- [7] Autoweek. *Verkoopcijfers 2022*. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://www.autoweek.nl/verkoopcijfers/2022/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.bing.com%2F>
- [8] Rijksdienst voor het Wegverkeer (2022). *Brandstofverbruiksboekje*. Geraadpleegd 15 maart 2023, van <https://www.rdw.nl/-/media/rdwnl/documenten/persoons-en-voertuiggegevens/brandstofverbruiksboekje-2022>.
- [9] De Bruyn, S., De Vries, J., Juijn, D., Bijleveld, M., Van der Giesen, C., Korteland, M., Van Santen, W. & Pápai, S. (2023). *Handboek Milieuprijzen 2023: Methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-impacts* (Nr. 23.220175.034). CE Delft. Geraadpleegd op 3 maart 2023, van https://ce.nl/publicaties/handboek-milieuprijzen-2023/?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=er-is-een-nieuw-rapport-geplaatst-op-de-website-van-ce-delft_1.
- [10] Centraal bureau voor de statistiek. *Verkeersprestaties personenauto's, brandstof uitgebreid, leeftijd*. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/85405NED?q=verkeersprestaties>

Geluid

Omschrijving

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].

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 41,5 miljoen euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

Regelgeving en doel

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

De Wet milieubeheer en onderliggende regelingen zijn van toepassing op het wegverkeer en het spoor [5-10]. De minister van Infrastructuur en Waterstaat draagt zorg voor de bestuursrechtelijke handhaving van de gestelde verplichtingen. 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 (19:00 - 23:00 uur) of nacht (23:00 - 07:00 uur) telt daarbij zwaarder mee. De eenheid van geluid is de decibel, afgekort als dB(A). In tegenstelling tot 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. In juni 2022 heeft het kabinet aan de Tweede Kamer aangegeven het anticiperend handhaven te willen beëindigen. In het nieuwe Luchthavenverkeerbesluit zullen op termijn onder andere het maximumaantal vluchten en de regels voor geluidsnormen worden vastgelegd.
3. Om de geluidproducties van hoofdspoorwegen en rijkswegen te toetsen aan de geluidproductieplafonds, hanteert de ILT ook de L_{den} . In 2018 heeft de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) het rapport *Environmental Noise Guidelines for the European Region* uitgebracht [11]. De WHO benadrukt in dit rapport dat blootstelling aan hoge geluidniveaus tot nadelige gezondheidseffecten leidt. Het RIVM 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.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

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

1. Geluidsoverlast luchtvaartuig Schiphol

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Geluidsoverlast ontstaat door individueel vlieggedrag en door de overschrijding van een bepaalde grenswaarde aan geluid.

Toezicht door de ILT

De wet- en regelgeving moet vermijdbare geluidhinder tegengaan. De ILT onderscheidt 2 soorten hinder. Als eerste de overschrijding van grenswaarden. Dit zijn jaartotalen van geluidsbelasting. Bij de tweede soort gaat het om individuele gedragingen die geluidhinder tot gevolg kunnen hebben. Voorbeelden hiervan zijn het verkeerd baangebruik en het onjuiste gebruik van aan- en uitvliegroutes. De ILT controleert op afwijkingen van routes en minimale vlieghoogten, die mogelijk zijn veroorzaakt door gezagvoerders. Daarnaast controleert de ILT op juist gebruik van banen en 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, handhavingsrapportages 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 [12-15]. Elk jaar presenteert de ILT de *Staat van Schiphol* met, onder andere, informatie over de veiligheid en leefbaarheid rondom Schiphol.

In 2018 werd bij 1,2% van de dagvluchten en bij 9,4% van de nachtvluchten afgeweken van de voorgeschreven vliegroute [14]. In 2019 is bij 1,1% van de dagvluchten en 10,2% van de nachtvluchten afgeweken van de voorgeschreven vliegroute [15].

In 2020 en 2021 constateerde de ILT geen overtredingen op het gebied van baangebruik.

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

Jaar	Totaal aantal handhavingspunten met overschrijding	Totale overschrijding L_{den} dB(A)
2018	4	1,85
2019	5	3,43
2020	0	0
2021	1	0,19
2022	0	0
Gemiddelde vijf jaar	2	1,09

Effecten

Gezondheidsschade

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 handhavingspunten liggen, is sprake van ongeveer 510.000 personen. Bij eerdere versies van de IBRA lag dit lager.

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 [16]. 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_{night} gelijk aan een dB(A)-overschrijding op L_{den} . Ook hier is daarom sprake van enige overschatting.

De ILT rekent per handhavingpunt (overschrijding dB(A) en het aantal betrokken personen) en de schadeprijs (€ 214 per dB(A)). Voor 2022 is er geen schadebedrag, aangezien er geen overschrijding is bij de handhavingpunten.

Gemiddeld over de periode 2018 tot 2022 is het schadebedrag € 5,9 miljoen per jaar.

2. Geluidsoverlast luchtvaartuig regionale luchthavens

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Geluidsoverlast ontstaat door individueel vlieggedrag en door de overschrijding van een bepaalde grenswaarde aan geluid.

Toezicht door de ILT

De wet- en regelgeving moet vermijdbare geluidhinder tegengaan. De ILT onderscheidt 2 soorten hinder. Als eerste de overschrijding van grenswaarden. Dit zijn jaartotalen van geluidsbelasting. Bij de tweede soort gaat het om individuele gedragingen die geluidhinder tot gevolg kunnen hebben. Voorbeelden hiervan zijn het verkeerd baangebruik en het onjuiste gebruik van aan- en uitvliegroutes. De ILT controleert op afwijkingen van routes en minimale vlieghoogten, die mogelijk zijn veroorzaakt door gezagvoerders. Daarnaast controleert de ILT op juist gebruik van banen en 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.

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

De ILT legde 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 [17].

De regionale luchthavens Lelystad Airport, Groningen Airport Eelde, Maastricht en Rotterdam-The Hague Airport hebben in 2021 de geluidnormen niet overschreden [23].

Effecten

Gezondheidsschade

Het RIVM stelde in 2017 vast dat effecten op de gezondheid als gevolg van geluidhinder groot zijn, zo'n 60 doden en meer dan 10.000 zieken per jaar. Het overgrote deel van de geluidhinder komt voort uit wegverkeer. 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 luchtverkeersweg, geconstateerd [19]. Het aantal en de intensiteit zijn dusdanig gering, dat de ILT deze niet meeneemt in de schadeberekening. De ILT stelt de schade op € 0.

3. Geluidsoverlast wegverkeer

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Verkeer op Nederlandse wegen zorgt voor geluidsoverlast.

Toezicht door de ILT

Nederland kent 2 typen rijkswegen, namelijk 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. Ze vallen onder het toezicht van de provincies. Daarnaast kent Nederland nog een groot aantal wegen dat onder het toezicht van de gemeenten valt. Deze wegen hebben ook geen referentiepunten met geluidproductieplafonds.

De ILT onderzoekt de berekeningen van het geluidsniveau (betrouwbaarheid), beoordeelt overschrijdingen van de normen (vaststellen overtredingen). En zij 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 2021 60.883 referentiepunten langs het rijkswegennet. Op 0,8% van de referentiepunten (461) is sprake van een overschrijding van het maximaal geaccepteerde geluidsniveau [18].

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 geluidsproductieplafonds. 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 5 jaar een plafondoverschrijding van 2,85% geconstateerd [18]. 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
2021	60.883	461	0,8
Vijfjaars gemiddelde			2,8

Effecten

Fysiek letsel, Economie, Milieu, Gezondheidsschade

Het RIVM stelt in 2017 vast dat de 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. 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 [19].

Referentiepunten liggen verspreid door heel Nederland. Nederland telt in 2022 17.590.672 inwoners [20].

De ILT gaat ervan uit dat 2,8% van de bevolking, circa 493.000 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} . Geluid tijdens de avond (19-23 uur) of nacht (23-7 uur), telt daarbij zwaarder mee.

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 [16], 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. 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 van circa € 25,6 miljoen gemiddeld over de afgelopen 5 jaar.

4. Geluidsoverlast rail

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 2021 56.629 referentiepunten. Daarnaast staat ook de Hoekse Lijn sinds 2019 onder toezicht van de ILT. Dit betreft 478 referentiepunten. In totaal zijn dit 57.107 punten.

Op 623 referentiepunten is sprake van een overschrijding van de geluidproductieplafonds. Dat komt neer op 1,1% van het totaal aantal referentiepunten [21].

Gemiddeld constateert ProRail over de afgelopen 4 jaar een plafondoverschrijding van 1,1% [21]. 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	57.107	520	0,9
2021	57.107	707	1,2
Vijfjaars gemiddelde			1,1

Effecten

Gezondheidsschade

Ernstige geluidhinder door railverkeer wordt veel minder ervaren dan geluid van wegverkeer [19]. 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 was dat 2,1% [19].

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 5 jaar, een geluidsoverschrijding.

Nederland telt in 2022 17.590.672 inwoners [20]. De ILT gaat ervan uit dat 1,1% van de bevolking, ongeveer 193.000 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 [21].

De geluidbelasting stelt de ILT op €52 per dB(A) per persoon [16] 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 5 jaar.

Schade (z)onder norm

Rijdende treinen (met name goederentreinen) oefenen krachten uit op de ondergrond. Deze krachten kunnen zich vertalen in trillingen die door omwonenden als hinderlijk ervaren kunnen worden. Verschillende factoren spelen een rol bij trillingsoverlast door spoorvervoer, namelijk treinsamenstelling en (verdeling van) massa, treinsnelheid, fysieke toestand van trein en onderdelen, samenstelling van de bodem, fundering en bouw van de woning en afstand tot het spoor.

Ongeveer 1 op de 5 mensen die binnen 300 meter van het spoor wonen, ondervindt (ernstige) hinder van spoortrillingen. Het RIVM schat het aantal op ongeveer 270.000 personen. In Nederland liggen circa 845.000 woonadressen binnen 300 meter van het spoor. Hier wonen ruim 1,3 miljoen mensen van 16 jaar en ouder.

Internationaal onderzoek naar effecten van trillingen is hoofdzakelijk gericht op hinder, slaapverstoring en verstoring van activiteiten, zoals concentratie, luisteren en praten [22]. Andere gezondheidseffecten die met trillingen in verband worden gebracht zijn vermoeidheid, verminderde taakprestatie, bewegingsziekte en lichamelijke klachten. Lange termijn gezondheidseffecten zijn niet of onvoldoende onderzocht.

De ILT ontving in 2022 62 klachten van burgers over trillingsoverlast door spoorvervoer. Een groot deel van de ervaren trillingsoverlast wordt niet bij de ILT gemeld. De werkelijke overlast is naar schatting groter.

Er bestaat in Nederland geen specifieke wetgeving voor trillingen rond het doorgaande spoor. Wel zijn er regels voor trillingen die horen bij inrichtingen zoals stations en rangeerterreinen [24]. Ook is er een Beleidsregel trillingshinder spoor, bedoeld voor tracébesluiten over de aanleg, wijziging of het opnieuw in gebruik nemen van een landelijke spoorweg [25]. De ILT heeft hier echter geen bevoegdheid.

De ILT houdt vanuit veiligheidsoogpunt toezicht op de staat van het materieel, overbelading en snelheden van goederentreinen. Deze factoren kunnen verband hebben met het ontstaan van trillingen. Er zijn geen directe normen, maar indirect zijn afwijkingen aan bijvoorbeeld de wielen van spoorvoertuigen vast te stellen die trillingen tot gevolg kunnen hebben. De ILT heeft hier geen bevoegdheid, maar kan hier wel signalen over afgeven.

Bij ongeveer 1% van de trillingen is de maximale trillingssterkte hoger dan de grenswaarde van 3,2 millimeter per seconde [22]. Deze grenswaarde is opgenomen in de SBR-richtlijn [26]. Een groot deel van de overlast doet zich echter voor bij trillingsterktes beneden deze grenswaarde.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Geluidsoverlast luchtvaartuig Schiphol	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	5,9	5,9	
Geluidsoverlast wegverkeer	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	25,6	25,6	
Geluidsoverlast rail	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	10	10	
Totaal				41,5	41,5	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet luchtvaart (1992). Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-07-10>
- [2] Besluit aanwijzing toezichthouders luchtvaart (2013). Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0013478/2013-01-01>
- [3] Regeling milieu-informatie luchthaven Schiphol (2019). Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0014722/2019-11-28>
- [4] Luchthavenverkeerbesluit Schiphol (2018). Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0014330/2018-11-01>
- [5] Wet milieubeheer (1979). Specifiek hoofdstuk 11. Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/2022-03-02>
- [6] Invoeringswet geluidproductieplafonds (2011). Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0031679/2012-07-01/>
- [7] Besluit geluid milieubeheer (2012). Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0031477/2022-01-01>
- [8] Regeling geluidplafondkaart milieubeheer (2012). Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0031711/2020-01-01>
- [9] Regeling geluid milieubeheer (2012). Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0031712/2022-03-01>
- [10] Reken- en meetvoorschrift geluid (2012). Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0031722/2022-03-01>

Verwijzingen algemeen

- [11] Environmental noise guidelines for the European Region. [Environmental noise guidelines for the European Region \(who.int\)](https://www.who.int)
- [12] D. Welkers et al. *Motie Schonis en de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid (2018)*. Rapport 2019-0227. RIVM. Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0227.pdf>
- [13] ILT. *Handhavingsrapportage Schiphol 2017*. Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://www.ilent.nl/documenten/publicaties/2018/03/21/handhavingsrapportage-schiphol-2017>
- [14] ILT. *Handhavingsrapportage Schiphol 2018*. Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://www.ilent.nl/documenten/publicaties/2019/05/22/handhavingsrapportage-schiphol-2018>
- [15] ILT. *Handhavingsrapportage Schiphol 2019*. Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://www.ilent.nl/onderwerpen/schiphol/documenten/rapporten/2020/02/05/handhavingsrapportage-schiphol-2019>
- [16] De Bruyn, S., De Vries, J., Juijn, D., Bijleveld, M., Van der Giesen, C., Korteland, M., Van Santen, W. & Pápai, S. (2023). *Handboek Milieuprijzen 2023: Methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-impacts* (Nr. 23.220175.034). CE Delft. Geraadpleegd op 3 maart 2023, van https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/03/CE_Delft_220175_Handboek_Milieuprijzen_2023_DEF.pdf Voor deze factsheet wordt nog gebruik gemaakt van de oude cijfers van het handboek uit 2017.
- [17] ILT. *Handhavingsrapportage luchthaven Maastricht gebruiksjaar 2020*. Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://www.ilent.nl/documenten/publicaties/2021/02/22/handhavingsrapportage-maastricht-aachen-airport-gebruiksjaar-2020>
- [18] Rijkswaterstaat. *Nalevingsverslag geluidproductieplafonds rijkswegen 2020*. Geraadpleegd 23 februari 2023, van <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-96f53be00412163be460630717b660bf66ecc227/pdf>
- [19] RIVM. *Fysieke omgeving – Geluid*. Geraadpleegd 9 maart 2023, van <https://www.vzinfo.nl/leefomgeving/geluid>
- [20] CBS. *Bevolking; kerncijfers*. Geraadpleegd 9 maart 2023, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/37296ned>
- [21] ProRail. *Nalevingsverslag geluidproductieplafonds 2020* <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/02/08/bijlage-5-nalevingsverslag-spoor-2020-prorail-27sep21>
- [22] RIVM. *Wonen langs het spoor: Gezondheidseffecten van trillingen door treinen*. <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2014-0096.pdf>
- [23] ILT. *Handhavingsrapportage luchthaven Lelystad 2020-2021; Handhavingsrapportage luchthaven Rotterdam-The Hague Airport 2021 en Handhavingsrapportage Groningen Airport Eelde gebruiksjaar 2020-2021*.
- [24] Activiteitenbesluit milieubeheer (2007). Artikel 2.23. Geraadpleegd 9 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2022-09-21>
- [25] Beleidsregel trillinghinder spoor (2014). Geraadpleegd 9 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0031466/2014-03-27>
- [26] Stichting Bouwresearch (2017). *SBR Trillingsrichtlijn B: Hinder voor personen in gebouwen*. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://www.naa.nl/wp-content/uploads/2019/04/SBR-Trillingsrichtlijn-A-Schade-aan-bouwwerken-2017.pdf>

Genetisch gemodificeerde organismen (ggo's)

Omschrijving

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.

De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: # miljoen euro

Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald? Ja

Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee

Schade als Buitengewone gebeurtenis: Ja, namelijk €9,3 miljard

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 om 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.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongewenste verspreiding ggo
2. Ongewenste verspreiding ggo BG

1. Ongewenste verspreiding ggo

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De ongecontroleerde verspreiding van ggo's kan schade toebrengen aan het milieu en de volksgezondheid. 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 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 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 circa 10 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	
2018		6	2	3	11
2019		7	6	4	17
2020		4	2	1	7
2021		4	1	1	6
2022		4	4	3	11

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 milieu gevaarlijk ggo uit een laboratorium (niveau IV), zijn zeldzaam.

Het aantal meldingen in 2021 (11) is hoger dan in 2020 (6), maar vergelijkbaar met het gemiddelde van afgelopen 5 jaar. Gemiddeld over de jaren 2018-2022 melden mensen ongeveer 10 incidenten met ggo's per jaar bij de ILT. De frequentie wordt daarmee vastgesteld op eens per '1-3 maanden'.

Effecten

De incidenten lopen uiteen van het morsen van een kleine hoeveelheid ggo's, tot het vrijkomen van 2.700 liter kweekmedium. Dat is 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 voor 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 Organization (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 letsel, Economie, Milieu, Gezondheidsschade

#

2. Ongewenste verspreiding ggo; Buitengewone gebeurtenis

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.

Effecten (buitengewone gebeurtenis)

Fysiek letsel

Niet van toepassing.

Economie

Niet van toepassing.

Milieu en Gezondheidsschade

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]:

- Ruim 6 miljoen dieren zijn geruimd.
- Er zijn 2.000 boerderijen getroffen.

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].

Toekomstige ontwikkelingen

De EU is het proces gestart van de herziening van de *directives*, waarop de ggo-regeling is gebaseerd. Dit heeft uiteindelijk gevolgen voor het Besluit en de Regeling genetische gemodificeerde organismen milieubeheer. En daarmee ook op de manier waarop er toezicht wordt gehouden. Daarnaast is er een gestage groei van het aantal gebruikers van ggo. In 2022 zijn er ongeveer 300 gebruikers. Ieder jaar komen er ongeveer 2-3% meer gebruikers bij.

Als laatste zijn er voortdurend vakinhoudelijke ontwikkelingen in het veld. Dit betekent dat steeds vaker de vraag wordt gesteld, of een bepaalde activiteit onder de ggo regeling valt. Hiervoor is een werkgroep geformeerd om prangende zaken te bespreken met partners uit de vierhoek: beleid, Bureau GGO, ILT, en COGEM (commissie gemodificeerde organismen, wetenschappelijk adviesorgaan voor de minister).

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder. Ook staat het schadebedrag van de buitengewone gebeurtenis in de tabel.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongewenste verspreiding ggo	#	#	#	#	#	
Ongewenste verspreiding ggo; Buitengewone gebeurtenis	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		9.300
Totaal					#	9.300

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Besluit genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer. (2013). Geraadpleegd op 20-01-2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035090/2019-07-01>
- [2] Besluit genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer. (2013). Geraadpleegd op 20-01-2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035090/2020-12-23>
- [3] Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer. (2013). Geraadpleegd op 20-01-2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035072/2019-07-01>
- [4] Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer. (2013). Geraadpleegd op 20-01-2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035072/2021-01-01>

Verwijzingen algemeen

- [5] COGEM. (2017, 22 mei). *Milieurisico's van niet-toegelaten transgene petunia's met oranje bloemen*. Geraadpleegd op 20-01-2023, van <https://cogem.net/publicatie/milieurisicos-van-niet-toegelaten-transgene-petunias-met-oranje-bloemen/>
- [6] Normile, Dennis. (2018, 26 november). *CRISPR bombshell: Chinese researcher claims to have created gene-edited twins*, van <https://www.science.org/content/article/crispr-bombshell-chinese-researcher-claims-have-created-gene-edited-twins>
- [7] Wikipedia. (2022, 30 december). *2001 United Kingdom foot-and-mouth outbreak*, van https://en.wikipedia.org/wiki/2001_United_Kingdom_foot-and-mouth_outbreak
- [8] Department for Environment Food & Rural Affairs. (2018, 30 maart). *Farming Statistics - Livestock Populations at 1 December 2017, England*, van https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/684503/structure-dec17-engseries-01mar18.pdf
- [9] CBS. (2018, 27 juni). *Opnieuw minder koeien en meer geiten*, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/26/opnieuw-minder-koeien-en-meer-geiten>

Hoogwaterveiligheid

Omschrijving

Deze factsheet beschrijft het risico door overstroming. Een overstroming is iets anders dan wateroverlast of hoogwater. Die laatste 2 ontstaan door de gevolgen van hevige regenval en behoren niet tot dit onderwerp. Het risico op overstroming treedt op, wanneer de primaire waterkeringen niet voldoen aan de geldende veiligheidseisen. Onder primaire waterkeringen vallen: zeeweringen, duinen en de dijken langs de grootste rivieren. De veiligheidseisen gaan over ontwerp, beheer en onderhoud. Als een primaire waterkering faalt, kan dit leiden tot fysiek letselschade, milieuschade, economische schade en maatschappelijke ontwrichting.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: geen
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja, namelijk schade aan het milieu.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Ja, namelijk een buitengewone overstroming €162 miljard.

Regelgeving en doel

In de Waterwet en bijbehorende regelingen staan de normen, verantwoordelijkheden en processen. Die regels moeten Nederland beschermen tegen overstromingen [1-2].

Bijzonderheden

1. De waterschappen en Rijkswaterstaat hebben de taak veilige waterkeringen te ontwerpen, beheren en onderhouden.
2. Met het oog op de klimaatverandering, sociaaleconomische ontwikkelingen en bodemdaling gelden er sinds 1 januari 2017 nieuwe normen voor de waterkeringen [1]. De nieuwe normen zijn gebaseerd op vele factoren. Ze gaan voornamelijk over 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 dat jaar de tijd om te inventariseren waar verbeteringen nodig zijn, plannen te maken en deze uit te voeren. De ILT rapporteert aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat over de resultaten van de veiligheidstoetsen en de zorgplicht. De minister van Infrastructuur en Waterstaat rapporteert deze beoordelingen aan de Eerste en Tweede Kamer [2].

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Overstroming BG (buitengewoon)

1. Overstroming BG

Omschrijving buitengewone gebeurtenis

Op basis van een veiligheidsnormering, worden de waterkeringen ontworpen. Een overstroming kan ontstaan door omstandigheden binnen en buiten die normering. Buiten de normering vallen bijvoorbeeld een extreme storm, extreme waterhoogte of een combinatie van die 2. Binnen de normering voor ontwerp, beheer en behoud kan ook een overstroming zijn; de ontwerpen bieden namelijk geen volledige garantie. De theoretische overstromingskansen variëren per dijk. En zijn afhankelijk van, onder andere, de bevolkingsaantallen, infrastructuur en bebouwing achter de dijk.

Wanneer ontwerp, beheer of onderhoud niet volgens de afgesproken norm is, kan dit de kans op overstroming aanzienlijk vergroten. Als 1 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. Andere zaken hebben ook een invloed op de ernst van een overstroming, zoals: de hoogteligging, de economische waarde, het aantal inwoners, de voorspelbaarheid van de overstroming en de mogelijkheid van evacuatie. Een overstroming veroorzaakt niet alleen grote fysieke en economische schade. Ook de maatschappelijke ontwrichting is groot [3].

Er zijn geen incidenten geweest in de periode na de Deltawerken. Een jaarlijks schadebedrag is er daarom niet. De ILT ziet een overstroming als een zeer onwaarschijnlijke gebeurtenis met mogelijk rampzalige gevolgen: een buitengewone gebeurtenis.

Toezicht door de ILT

De ILT controleert de beheerders van de waterkeringen op het correct toepassen van de wettelijke toetsvoorschriften en de uitvoering van het beheer en onderhoud van de primaire waterkeringen.

Populatie

Het aantal mensen dat te maken kan krijgen met een overstroming is, gezien de ligging van bepaalde gebieden onder het waterpeil en de bevolking, 9 á 10 miljoen. Indirect kan dit aantal veel groter zijn wanneer essentiële infrastructuur wordt 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 Itteren en in Borgharen (in het Maasdal). In 2003 is er een overstroming van Wilnis, door de afschuiving van een polderdijk. In deze situaties waren 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 1/1000 tot 1/100.000 per jaar. Dit getal hangt af van de achter de waterkering wonende bevolking, 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 voldoet aan de gestelde norm.

Na de bouw van de Deltawerken zijn er geen primaire waterkeringen doorgebroken of overstroomd. De frequentie zet de ILT daarom op 0.

Effecten

Als 1 of meerdere dijktrajecten overstroomd, kan economische en fysiek letselschade 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.

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.

In de Nationale Risico Beoordelingen [4] 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 tabel staan de diverse overstromingen genoemd.

Ramp	Jaar	Schade	Aantal doden	Aantal getroffen
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	1500
Katrina VS	2005	€ 125 miljard	1833	500.000
Sandy VS	2012	€ 50 miljard	54	100.000

De ILT gaat bij deze buitengewone gebeurtenis uit van het meest schadelijke scenario, de 'Ergst Denkbare Overstroming', uit de *Nationale Risico Beoordeling* [4]. De gevolgen van zo'n scenario zijn bijvoorbeeld: 10.000 doden, 2,3 miljoen getroffen, grote materiële schade die kan oplopen tot € 121 miljard en verminderd vertrouwen in instituties.

Als deze gebeurtenis in Nederland plaatsvindt, dan zou de schade een omvang hebben van (doden + materiële schade): $10.000 \times € 4.100.000 + € 121 \text{ miljard} = € 162 \text{ miljard}$. Ook is er in dit scenario een grote kans op maatschappelijke ontwrichting [3].

Toekomstige ontwikkelingen

Tot nu toe heeft het werk van de ILT er aan bijgedragen, dat alle primaire waterkeringen zijn beoordeeld. Er is nu duidelijk wat er tot 2050 gedaan moet worden, om Nederland veilig te houden voor overstromingen. Wanneer de nieuwe Omgevingswet ingaat, verandert de taak van de ILT. De focus ligt dan op de bescherming tegen overstromingen en minder alleen op de primaire waterkeringen.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder, dat is 162.000 miljoen euro. Ook staat het schadebedrag van de buitengewone gebeurtenis in de tabel.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Overstroming (BG)	41.000	121.000	n.v.t.	n.v.t.		162.000
Totaal						162.000

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Waterwet (2009), geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0025458/2018-02-17>
- [2] Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017, geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0039040/2017-01-01>

Verwijzingen algemeen

- [3] Planbureau voor de Leefomgeving. (2014). *Maatschappelijke ontwrichting en overstromingen*. Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://www.pbl.nl/publicaties/maatschappelijke-ontwrichting-en-overstromingen>
- [4] Analistennetwerk Nationale veiligheid. (2014). *Nationale Risico Beoordeling 6*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2019-10/NRB%206%202014.pdf>

Infrastructuur weg

Omschrijving

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, kan dat schade veroorzaken aan onder meer bruggen en viaducten. Het kost jaarlijks tientallen miljoenen om de wegen te repareren [4]. 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, kan dat ook gevaarlijk zijn in het verkeer. Een overbeladen voertuig heeft vaak 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.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 90 miljoen
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald? ja
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: ja
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: nee

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

Geen.

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]. In juni 2022 is een onderzoeksrapport gepubliceerd door Panteia in opdracht van RWS en ILT: Belasting en overbelading (middel-) zwaar wegtransport[5]. Hiermee kan de ILT de schade nog altijd niet berekenen, maar heeft zij wel een goed beeld van de huidige stand van zaken.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Schade aan wegdek - infrastructuur

1. Schade aan het wegdek - infrastructuur

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 hoofdwegenet 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 risicogericht toezien. Daarnaast voert de ILT wegcontroles uit met de weegpunten, waarbij voertuigen met overbelading geselecteerd worden voor een naweging.

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 10,1% van alle vrachtwagenritten [5]. Gelet op de vele vrachtwagens die dagelijks rijden, zet de ILT de frequentie van schade aan het wegdek daarom op de categorie ‘continu’.

Voor 2021, in vergelijking met 2015, zijn zowel de gemiddelde totaal gewichten als de gemiddelde aslasten afgenomen. Op basis van de afgelopen 3 jaar is daarentegen een lichte stijging waarneembaar voor beide gemiddeldes. Zowel het gemiddelde totaalgewicht, als de gemiddelde aslast is in de periode 2019 – 2021 met gemiddeld 2,7% per jaar toegenomen. Op bepaalde locaties, zoals op de A16 zien we overbelading toenemen van 10,1% in 2016 naar 14,3% in 2022.

Effecten

Fysiek letsel

Economie

De totale economische schade door schade aan het wegdek is minimaal €100 miljoen [4]. 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.

Milieu

Niet van toepassing.

Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) voorziet dat het vrachtverkeer op Nederlands grondgebied tot en met 2026 naar schatting met 9,7% groeit ten opzichte van 2019 [6].

De aanname is daarom dat overbelading met die ontwikkeling meegroeit en dus de absolute schade toeneemt.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Schade aan het wegdek - infrastructuur	n.v.t.	90	n.v.t.	n.v.t.	€ 90	
Totaal					€90	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet wegvervoer goederen (2021), geraadpleegd op 1 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0024800/2021-06-30/o>
- [2] Besluit wegvervoer goederen (2013), geraadpleegd op 1 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0033600/2013-06-29>
- [3] Regeling wegvervoer goederen (2021), geraadpleegd op 1 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0025704/2021-03-09/o>

Verwijzingen algemeen

- [4] Beleidsregel van de Minister van Infrastructuur en Milieu (Beleidsregel last onder dwangsom Wet wegvervoer goederen overbelading) (2011), geraadpleegd op 1 februari 2023, van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2011-23236.pdf>
- [5] Panteia onderzoeksrapport (2022), geraadpleegd op 1 februari 2023, van <https://open.rws.nl/open-overheid/onderzoeksrapporten/@232603/belasting-overbelading-middel-zwaar/>
- [6] Trendprognose wegverkeer (2021), geraadpleegd op 1 februari 2023, van <https://www.kimnet.nl/publicaties/notities/2021/06/14/trendprognose-wegverkeer-2021-2026>

Legionella

Omschrijving

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 een ernstige longontsteking; legionellose.

De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 265 miljoen euro

Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald? Nee

Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee

Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

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, kampeerterrinen, jachthavens en truckstops. Deze instellingen moeten maatregelen nemen om te voorkomen dat (teveel) 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, koeltorens en afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI's) zijn ook mogelijke oorzaken of locaties van een legionella-besmetting [7]. Deze plaatsen vallen niet onder het toezicht van de ILT.
3. Dit onderwerp komt ook voor bij ongewenste gebeurtenissen die zijn gerelateerd aan onderwerp Defensie.
4. In 2020 en 2021 is het totaal aantal legionellabesmettingen, dat is opgelopen in het buitenland, gedaald. Deze daling heeft waarschijnlijk te maken met de reisbeperkingen die golden vanwege COVID-19. Verder wijkt het patroon van besmettingen van legionella weinig af van de patronen gedurende 2015-2019.
5. Door de COVID-19-pandemie is er waarschijnlijk een onderrapportage van legionellabesmettingen in 2020 en 2021. Dit komt door terughoudendheid in het zoeken van medische zorg, aangepaste zorgstappen voor respiratoire ziekte en tijdelijke veranderingen aan laboratoriumdiagnostiek.
6. In 2021 waren er 2 grote uitbraken van legionella [4]. In augustus was er een uitbraak in Amsterdam waarbij er 19 patiënten waren. Daarvan zijn er 17 in het ziekenhuis opgenomen. De bron van deze uitbraak was een koeltoren. De tweede grote uitbraak vond plaats in november, in Schijndel. Bij deze uitbraak, waarvan de bron onbekend is, waren 17 patiënten betrokken. Daarvan zijn er 12 opgenomen in het ziekenhuis. 4 van de patiënten zijn overleden.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling
2. Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling in Caribisch Nederland

1. Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De legionellabacterie veroorzaakt een ernstige longontsteking; legionellose. 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 nemen om legionella in hun drinkwaterinstallatie te voorkomen en de uitvoering daarvan.

Populatie

Legionella kan de hele Nederlandse bevolking treffen. Voor wat betreft het toezichtsgebied van de ILT: vrijwel iedereen maakt gebruik van de faciliteiten van prioritaire instellingen. Zo telt Nederland bijvoorbeeld zo'n 1,5 miljoen zwemmers [3]. De ILT schat de populatie daarom in op meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Legionellabesmettingen bij prioritaire instellingen kunnen doorlopend optreden. De ILT bepaalt de frequentie op continu.

In 2021 zijn 658 meldingen gedaan van patiënten met een legionellapneumonie. Dit is een stijging van het aantal gemelde besmettingen ten opzichte van de voorgaande jaren. Zo raakten er in de periode 2017-2020 gemiddeld 450-550 mensen per jaar besmet met legionellapneumonie. Het aantal gemelde besmettingen van 658 in 2021 is het hoogste aantal gemelde besmettingen tot nu toe.

De grote stijging in 2021 is volgens het RIVM toe te schrijven aan een sterk verhoogd aantal sporadische (niet-uitbraak gerelateerde) patiënten in de maand juli en augustus. De toename werd gezien in meerdere regio's van het land. En hangt waarschijnlijk samen met bepaalde weersomstandigheden die gunstig zijn voor groei en verspreiding van legionella uit omgevingsbronnen.

Van de 658 besmettingen in 2021 is het merendeel van de besmettingen opgelopen in Nederland (556 besmettingen, 85%). 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

Fysiek letsel, Economie, Milieu

Niet van toepassing.

Gezondheidsschade

De totale gezondheidsschade door legionellapneumonie in 2021 is 9.300 DALY's [4]. Dit is een stijging ten opzichte van de jaren daarvoor. Over de afgelopen vijf jaar (2017 – 2021) is de gemiddelde gezondheidsschade legionellapneumonie 7.920 DALY's.

Een deel van de besmettingen ontstaat in Nederland [4]. Gemiddeld over de afgelopen vijf jaar ontstaat 79% van de besmettingen in Nederland, waarvan 50% binnen een prioritaire instelling.

Over de afgelopen vijf jaar is de jaarlijkse gezondheidsschade gemiddeld 3111 DALY's. De maatschappelijke schade is daarmee $3.111 * € 85.000 = € 264$ miljoen.

	2017	2018	2019	2020	2021	Gemiddelde 2017 - 2021
DALY's legionellapneumonie	8000	7900	8100	6300	9300	7920
Percentage opgelopen in Nederland	75%	75%	70%	89%	85%	79%
Percentage prioritaire instellingen	50%	50%	50%	50%	50%	50%
DALY's legionellapneumonie in Nederland bij prioritaire instellingen	3000	2963	2835	2804	3953	3111
Maatschappelijke schade in euro's	255 miljoen	252 miljoen	241 miljoen	238 miljoen	336 miljoen	264 miljoen

2. Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling in Caribisch Nederland

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De legionellabacterie veroorzaakt een ernstige longontsteking: legionellose. 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, in Caribisch Nederland, nemen om legionella te voorkomen en de uitvoering daarvan.

Populatie

Alle inwoners van de Caribisch Nederland, circa 29.500 [6]. 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.

Effecten

Fysiek letsel, Economie en Milieu:

Niet van toepassing.

Gezondheidsschade

De effecten van legionella in Caribisch Nederland zijn niet bekend. In Caribisch Nederland komt hetzelfde soort maatschappelijke schade voor als in Nederland. De schadelast voor de Caribisch Nederland 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 Caribisch Nederland en die in Nederland in 2021 vanwege de meest recente aantal meldingen van patiënten met legionellapneumonie.

Het aantal inwoners in Caribisch Nederland in 2021 is circa 26.000 [6] en dat van Nederland circa 17,4 miljoen [5]. Dus de rekenfactor van het aantal inwoners in Caribisch Nederland ten opzichte van Nederland is $26.000/17,4 \text{ miljoen} = 0,0015$ (afgerond op 4 cijfers). De maatschappelijke schade voor Nederland is 3.111 DALY's. De maatschappelijke schade in Caribisch Nederland bedraagt daarmee $3.111 * 0,0015 * € 85.000 = € 400.000$.

Toekomstige ontwikkelingen

In de regelgeving is vastgelegd dat bepaalde locaties aan legionellapreventie moeten doen. Hierover gaat onder andere het Drinkwaterbesluit. Het Drinkwaterbesluit kent per januari 2023 een aantal wijzigingen. De voornaamste wijziging geldt voor gebouwen met een logiesfunctie, waarvan recreatiewoningen worden uitgezonderd. De definitie van recreatiewoning wordt namelijk verduidelijkt. Hierdoor wordt een aantal locaties, gelet op de beperkte risico's van een eenvoudige drinkwaterinstallatie, niet meer verplicht aan legionellapreventie te doen.

Per 1 juli 2024 worden ook sauna's zonder een zwembad (bassin) en behandelcentra waar overnacht wordt, prioritaire instellingen.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	264	€264	
Legionellabesmetting via de drinkwaterinstallatie van een prioritaire instelling in Caribisch Nederland	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,4	€0,4	
Totaal					€265	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Drinkwaterwet, hoofdstuk III, paragraaf 3. (2021). Geraadpleegd op 20-01-2023, van https://wetten.overheid.nl/BWBR0026338/2021-01-01/#HoofdstukIII_Paragraaf3
- [2] Drinkwaterbesluit, hoofdstuk 4. (2018). Geraadpleegd op 20-01-2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030111/2018-07-01/#Hoofdstuk4>

Verwijzingen algemeen

- [3] NOC-NSF. (2019). *Zo sport Nederland. Trends en ontwikkelingen in sportdeelname (2013-2019)*. Geraadpleegd op 20-01-2023, van https://nocnsf.nl/media/2908/zo-sport-nederland_nocnsf-sportonderzoek-2013-2019.pdf
- [4] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2022, 14 december). *Staat van Infectieziekten in Nederland, 2021*. Geraadpleegd op 20-01-2023, van https://www.rivm.nl/publicaties/staat-van-infectieziekten-in-nederland-2021#abstract_en
- [5] CBS. (2022, 22 augustus). *Bevolking; kerncijfers*. Geraadpleegd op 20-01-2023, van <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/37296ned/table?ts=1674213889150>
- [6] Centraal bureau voor de statistiek, *Caribisch Nederland; bevolking, geslacht, leeftijd en geboorteland*. Geraadpleegd op 19 mei 2023, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84712NED?q=populatie%20Caribisch+Nederland>
- [7] RIVM. (2022, 22 december). *Legionella*. Geraadpleegd op 20-01-2023, van <https://www.rivm.nl/legionella>

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, afvalwater (zeevaart), scheepsafvalstoffen (binnenvaart, visserij en zeevaart), ballastwater (zeevaart), onjuiste certificering of labelling 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 heeft deze lozing toebedeeld aan het domein gevaarlijke stoffen en de ongewenste gebeurtenissen die daarbij horen. De uitstoot naar de lucht wordt behandeld onder Uitstoot scheepvaart.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 18 miljoen.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald?: ja.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: nee.
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: nee.

Regelgeving en doel

In diverse wetten staan verplichtingen en verboden om schade voor mens, milieu en klimaat te voorkomen [1 t/m 6]. De regelgeving komt onder andere 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.
4. Dit schade inschatting voor dit onderwerp zal voor de komende editie van de IBRA een grondiger revisie ondergaan.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)
2. Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart in Caribisch Nederland

1. Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)

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/labelling 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 met betrekking tot (de afgifte van) scheepsafvalstoffen. Dit toezicht vindt voornamelijk fysiek plaats. Ook kan de ILT gebruikmaken van aan boord beschikbare gegevens. Het toezicht van de ILT is erop gericht om de (potentiële) gevolgen van illegale lozingen te beperken.

Populatie

Waterrecreanten en Nederlandse bevolking die langs de kust en binnenwateren woont kunnen last ervaren van lozingen van gevaarlijke stoffen. De populatie valt hiermee in de categorie '1 miljoen tot 10 miljoen'.

Frequentie

Lozing van scheepsafval (vuilnis) door zee- en binnenvaart

Er komen jaarlijks circa 55.000 zeeschepen in Nederlandse havens, alle in beginsel met de plicht tot afgifte van het scheepsafval (vuilnis, onder andere huishoudelijk afval) (in Rotterdam zijn dit er ongeveer 30.000) [1]. Bij 25% van de inspecties moet een toezichthouder een verplichting tot afgifte aan het schip opleggen. De ILT rekent daarom met $55.000 \times 0,25 = 13.750$ lozingen per jaar [16; 3]. Stichting De Noordzee meet sinds 2004 de hoeveelheid afval op stranden en stelt vast dat er een dalende trend is. De meest gevonden soorten afval zijn vispluis en allerlei plastic [2].

Afgevallen lading

Jaarlijks vallen 10.000 containers van schepen [11]. 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 13.750 bezoeken van zeeschepen per jaar is dat 1.375 gevallen per jaar [16]. De Rotterdamse afgiftecijfers voor ladingresidu in 2021 waren 31.000 m³ (annex ii) en 46.000 m³ (annex V) [3].

Olielozing zeevaart

In 2018 ziet de kustwacht in totaal 365 lozingen. Dit zijn 160 waarnemingen vanuit een vliegtuig en 205 met een satelliet [4, 13].

Onjuiste gevarenindeling milieucertificering xy stoffen?

De frequentie van deze bijdrage is onbekend (#).

Ballastwater en invasieve exoten

Via ballastwater belanden invasieve exoten in Europese wateren. Het gaat om 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 [3]. Dit had 1/3 hoger moeten zijn. Bovendien zijn er € 3,4 miljoen opruimkosten [5, 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 [16]. 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, gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart in Caribisch Nederland

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis betreft de lozing van schadelijke stoffen in het water door scheepvaart (zeevaart, visserij en binnenvaart) rond de Caribisch Nederland. Het gaat onder meer om lozing van olie- en ladingrestanten en afvalwater (zeevaart), scheepsafval (zeevaart), invasieve exoten (zeevaart), onjuiste/onterechte certificering/labelling 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 Caribisch Nederland: 29.418 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 in Caribisch Nederland hieraan via de frequentie. De ILT past deze frequentie aan met een factor die ontleend wordt aan het aantal inwoners. Het aantal inwoners in Caribisch Nederland bedraagt op 1 januari 2023 circa 29.500 [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 [16; 9, p21]. Voor de Caribisch Nederland 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 verwijdert. Met 13.500 bezoeken van zeeschepen per jaar is dat 1.350 gevallen per jaar [16]. Voor de Caribisch Nederland 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 Caribisch Nederland 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 Caribisch Nederland een resultaat van 1 lozing.

Onjuiste milieucertificering

De frequentie van deze bijdrage is onbekend (#).

Ballastwater en Invasieve exoten

Via ballastwater belanden invasieve exoten in Europese wateren. Het gaat om 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 '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 Caribisch Nederland wordt dit dus $0,0015 \times 8$ 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 [16]. Ingeschat aandeel Nederland = € 10 miljoen. Het aandeel van de Caribisch Nederland 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 voor alle invasieve exoten wordt geraamd op € 1,3-2,2 miljard [20]. Het aandeel voor scheepvaart is onbekend (#).

Fysiek en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)	N.v.t.	8	10	N.v.t.	18	
Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart in Caribisch Nederland	N.v.t.	0	0+#	N.v.t.	0+#	
Totaal					18 + #	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Binnenvaartwet \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0023009), geraadpleegd op 30 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0023009>
- [2] [Wet havenstaatcontrole \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0008999), geraadpleegd op 30 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0008999>
- [3] [Schepenwet \(2020\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0001876), geraadpleegd op 30 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0001876>
- [4] [Wet laden en lossen zeeschepen \(2010\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0017718), geraadpleegd op 30 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0017718>
- [5] [Wet voorkoming verontreiniging door schepen](https://wetten.overheid.nl/BWBR0003642), geraadpleegd op 30 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003642>
- [6] [Wet voorkoming van verontreiniging door schepen BES \(2010\)](https://maxius.nl/wet-voorkoming-van-verontreiniging-door-schepen-bes/artikel1), geraadpleegd op 30 januari 2023, van <https://maxius.nl/wet-voorkoming-van-verontreiniging-door-schepen-bes/artikel1>

Verwijzingen algemeen

- [1] ILT (2021). Staat van Mainport Rotterdam. Geraadpleegd 11 januari 2023.
- [2] Stichting De Noordzee, Goed op weg naar een schone Noordzee - 2021
- [3] [Havenafvalplan 2023 Havenregio Rotterdam-Rijnmond concept ter inzage 10-11-2021](#)
- [4] Annual Report on Aerial Surveillance 2020
- [5] <https://zwerfafval.rijkswaterstaat.nl/publish/pages/184699/onderzoek-directe-kosten-zwerfafval-2018.pdf>
- [8] Antwoorden op Kamervragen van 24 oktober 2018 door de Minister op 20 november 2018
- [9] Havenbedrijf Rotterdam (2022), Havenafvalplan Rotterdam – Rijnmond 2023 , <https://www.portofrotterdam.com/sites/default/files/2022-11/havenafvalplan-2023.pdf>
- [10] Stichting De Noordzee, Wat spoelt er aan op het strand, <https://www.supportervanschoon.nl/kenniswijzer/monitoring-rapport-wat-spoelt-er-aan-op-het-strand/>
- [13] Bonn agreement annual report on aerial surveillance 2018
- [14] CE Delft (2016), [Varend ontgassen in kaart](https://www.ce.nl/publicaties/download/2063), <https://www.ce.nl/publicaties/download/2063>
- [16] ILT gegevens
- [17] KIBN (2016), [Resultaten luchttoezicht 2016](http://odnature.naturalsciences.be/downloads/mumm/quickrep_2016_nl.pdf), http://odnature.naturalsciences.be/downloads/mumm/quickrep_2016_nl.pdf
- [18] CBS: Emissies naar lucht op Nederlands grondgebied; totalen, geraadpleegd op 31 januari 2023
- [19] B.S. Galil, A. Marchini, A. Occhipinti-Ambrogi, D. Minchin, A. Narščius, H. Ojaveer & S. Olenin (2014): International arrivals: widespread bioinvasions in European Seas, *Ethology Ecology & Evolution*, DOI: 10.1080/03949370.2014.897651
- [20] [Compendium voor de leefomgeving, Exoten in Nederland 1900 - 2020](https://www.clo.nl/indicatoren/nl1622-exo-ten) , <https://www.clo.nl/indicatoren/nl1622-exo-ten>, geraadpleegd op 11 januari 2023.
- [21] Ecorys (2012), Kentallen voor opruimen zwerfafval langs stranden
- [22] Mouat, J, Lopez Lozano, R, Bateson, H. (2010) Economic Impacts of Marine Litter, Kimo, van http://www.kimointernational.org/wp/wp-content/uploads/2017/09/KIMO_Economic-Impacts-of-Marine-Litter.pdf

- [23] [Kamerbrief over stand van zaken containers Msc Zoe 24 juni 2019](#)
- [24] Schroten, A, et. Al, Handboek milieuprijzen 2017, CE Delft, van <https://www.ce.nl/publicaties/download/2350>
- [25] Broekman, M.H., Chemische Samenstelling van 50 stookoliemonsters 2017 - 2018, RIVM, van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2018-0097.pdf>
- [26] Centraal bureau voor de statistiek, *Caribisch Nederland; bevolking, geslacht, leeftijd en geboorteland*. Geraadpleegd op 19 mei 2023, van [https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84712NED?q=populatie%20Caribisch Nederland](https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84712NED?q=populatie%20Caribisch+Nederland)

Ongeval busvervoer

Omschrijving onderwerp

Op de weg kan fysiek letselschade, 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 gevolg van een slechte technische staat van voertuigen.

Regelgeving en doel

De regelgeving die van toepassing is, betreft deels specifieke regelgeving voor busvervoer en deels meer algemene regelgeving [1 t/m 15]. Deze wet en regelgeving is gericht op veilig vervoer en op eerlijke concurrentie.

Bijzonderheden

- 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 dat zij daarom minder strikt handelen met betrekking tot arbeidstijden, veiligheidszaken of correcte bedrijfsvoering. 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 [13].
- 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. Dit pakket wordt stapsgewijs ingevoerd van 2020 tot en met 2026. Zo moeten vrachtwagen- en buschauffeurs bij het passeren van een landsgrens een landcode registreren. Het ERRU-register is in Nederland per april 2021 ingegaan. Overtredingen komen daarin op naam van de vergunninghouder en de vervoersmanager te staan en kunnen bij het overschrijden van een grenswaarde leiden tot het verlies van de vakbekwaamheid en/of de vergunning [14].

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 fysiek letselschade.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval busvervoer

1. Ongeval busvervoer

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Ongeval met een bus met fysiek letselschade tot gevolg voor passagiers en/of andere deelnemers in het verkeer.

Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de kwalificaties van chauffeurs, overschrijdingen van rij- en rusttijden, het gebruik van bussen (geen staplekken buiten de bebouwde kom), het gebruik van gordels door passagiers 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 'meer dan 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 [13]. 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. Een kwart (26,8%) van het totaal aan gereden kilometers is dus door touringcars gereden. Volgens de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) [14] ontstaan bij ongevallen in het busvervoer in de bus 0,15 doden en 2,3 ernstig gewonden per miljard gereden kilometers, en buiten de bus (ongevallen met bus als tegenpartij) 30 doden en 190 ernstig gewonden per miljard gereden kilometers. Afgezet tegen de gemiddelden van het aantal doden en ernstig gewonden 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). Dit wordt vertaald naar een schadebedrag van (EUR 408.000*126 gewonden + EUR 4,1 miljoen*20 doden=) 133 miljoen.

Economie, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Met het opheffen van de coronamaatregelen zijn er geen beperkingen meer voor touringcars. De branche kende een sterke daling in 2020, waarbij de gemiddelde jaarkilometrage van bijna 42.000 km in 2019 is gedaald naar 17.000 km. Het aantal touringcars is licht gedaald van 4.787 in 2019 naar 4.520 in 2020 [15]. Recentere cijfers zijn niet beschikbaar. Maar de verwachting is dat het aantal gereden kilometers in de branche weer op het niveau van voor de pandemie zal komen. Tegelijkertijd wordt een tekort aan chauffeurs verwacht. De gemiddelde leeftijd van chauffeurs is hoog. En door corona zijn veel chauffeurs gestopt. Het is de verwachting dat de busvervoerondernemers daar de komende jaren veel last van blijven houden.

Het kabinet wil vervoer door middel van belastingen verduurzamen. Om duurzaam vervoer te stimuleren, bestaat er sinds 2021 een vliegbelasting. In 2022 is deze significant verhoogd [17]. Daarnaast worden er beleidsveranderingen verwacht rondom de Europese uitstootrechten, met ook een effect op de prijs van vliegtickets. Het is de verwachting dat dit van invloed zal zijn op de keuze van reizigers in hun vervoermiddel. De vraag naar busvervoer zal dan toenemen [18].

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval busvervoer	133	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	133 €	
Totaal					133 €	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet Personenvervoer 2000 (2022), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0044867/2021-03-01>
- [2] Arbeidstijdenbesluit- en vervoer (2018), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009386/2018-07-01>
- [3] Wegenverkeerswet 1994 (2018), geraadpleegd 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0006622/2018-07-28>
- [4] Verordening (EG) nr. 561/2006 (2006) geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32006R0561>
- [5] Besluit personenvervoer 2000 (2022), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0011982/2022-01-01/0>
- [6] Verordening (EU) nr. 165/2014 (2014), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0165&qid=1614066215287&from=EN>

- [7] Verordening (EG) nr. 1071/2009 (2009), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009R1071&qid=1614066855615&from=EN>
- [8] Verordening (EG) nr. 1073/2009 (2009), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009R1073&qid=1614066934880&from=EN>
- [9] Verordening (EU) nr. 2016/403 (2016), geraadpleegd op 18 januari, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32016R0403&from=EN>
- [10] Verordening (EU) nr. 2020/1055 (2020), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/LSU/?uri=CELEX:32020R1055#:~:text=Wijzigingsverordening%20%28EU%29%202020%2F1055%20bevat%20een%20actualisering%20van%20de,brievenbusondernemen%20%2A%20een%20oneerlijke%20concurrentie%20tegen%20te%20gaan.>
- [11] Verordening (EU) nr. 1024/2012 (2012), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R1024#:~:text=VERORDENING%20%28EU%29%20Nr.%201024%2F2012%20VAN%20HET%20EUROPEES%20PARLEMENT,van%20Beschikking%202008%2F49%2FEG%20van%20de%20Commissie%20%28%20%20%20IMI-verordening%20%28%20%20%20>
- [12] Verordening (EU) nr. 181/2011 (2011), geraadpleegd op 18 januari 2018, van <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:055:0001:0012:NL:PDF>
- [13] Beleidsregel evenredigheidstoets en sanctionering bij verlies betrouwbaarheid busvervoer (2021) geraadpleegd op 23 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0044867/2021-03-01>

Verwijzingen algemeen

- [14] Temürhan, M. & Stipdonk, H.L. (2016), [Touringcars en verkeersveiligheid. Vergelijking van de veiligheid van bussen met auto's. R 2016-18. SWOV.](#)
- [15] CBS: [Verkeersprestaties bussen; kilometers, leeftijdsklasse, grondgebied](#), geraadpleegd op 10 januari 2023.
- [16] Meer informatie op <https://www.irumobilitypackages.org/>, geraadpleegd op 13 december 2022.
- [17] Rijksoverheid, [Vliegbelasting](#), geraadpleegd op 23 januari 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/milieubelastingen/vliegbelasting>.

Ongeval luchtvaart

Omschrijving

Hoewel ze weinig voorkomen, kunnen vliegtuigongevallen een grote impact hebben. Door vergunningverlening, toezicht en handhaving probeert de ILT het aantal ongevallen in de luchtvaart tot o terug te brengen.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 44,2 miljoen euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

Regelgeving en doel

De luchtvaart kent strikte wetten, regelingen, Europese verordeningen en internationale verdragen [1-7]. De regelgeving zorgt voor een veilige vliegreis en een gelijk veiligheidsniveau in een internationaal verband. De regelgeving is daarnaast erop gericht om ongevallen in de luchtvaart te voorkomen.

Bijzonderheden

De ILT voldoet niet aan alle internationale verplichtingen. Onvoldoende toezicht verhoogt het risico op een luchtvaartongeval.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval luchtvaart.
2. Arbeidsongeval van het luchtvaartpersoneel.
3. Ongeval luchtvaart in Caribisch Nederland .
4. Arbeidsongeval van het luchtvaartpersoneel in Caribisch Nederland .

1. Ongeval luchtvaart

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een ongeval met slachtoffers van een vliegtuig, op of boven Nederlands grond- of zeegebied, ongeacht de herkomst van het betrokken vliegtuig. Binnen deze gebeurtenis valt ook een ongeval met slachtoffers met 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 zowel roerende, als onroerende onderdelen.

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). Een brede sector binnen de luchtvaart. Bijvoorbeeld recreatieve luchtvaart, zweefvliegtuigen, luchtballonnen en helikopters.
3. Very Light Aircraft (VLA) en Micro Light Aircraft (MLA). Dit zijn vliegtuigen met niet meer dan 2 zitplaatsen.
4. Drones.

Onroerende onderdelen

1. Indelingen van start- en landingsbanen
2. Het luchtruim
3. De luchtverkeersleiding
4. Opleidingen voor het personeel

Populatie

Beroepsbevolking

Alle personen die in Nederland werkzaam zijn, in en rond vliegtuigen. Volgens de Arbeidsinspectie zijn dit in 2019 circa 26.000 [8]. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) heeft het in een meer recente schatting over 23.000 [9]. De ILT gaat uit van de categorie 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 2018 en 2019 had Nederland ongeveer 80 miljoen passagiers op de luchthavens van nationaal belang [10]. Niet iedere Nederlander vliegt elk jaar. Er zijn ook 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 1991-2022 vonden in Nederland 5 ongevallen plaats, in de commerciële luchtvaart (CAT), waarbij slachtoffers (doden en gewonden) zijn gevallen [11]. 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 met doden en gewonden.

In de periode 1991-2022 vonden in de GA 407 voorvallen plaats. Bij 69 daarvan zijn doden en gewonden gevallen [12-13]. Dit is gemiddeld 2,3 ongevallen per jaar met doden en gewonden.

Voor CAT en GA samen vindt er eens per 3-6 maanden een ongeval in de luchtvaart plaats.

Effecten

Fysiek letsel

Ongevallen CAT

In de periode 1991-2022, een periode van 31 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, raakten 102 mensen zwaargewond en 112 mensen lichtgewond [14]. Hiermee is het dodental 5,7 per jaar, het aantal zwaargewonden 5,1 per jaar en het aantal lichtgewonden 6,2 per jaar.

$5,7 \times € 4,1 \text{ miljoen} + 5,1 \times € 408.000 + 6,2 \times € 29.000 = € 25,6 \text{ miljoen per jaar.}$

Ongevallen GA

Bij die 67 ongevallen, in de periode 1991 tot en met 2022, vallen in totaal 100 doden [12]. In 31 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.

$3,3 \times € 4,1 \text{ miljoen} + 5,4 \times € 408.000 + 2,1 \times € 29.000 = € 15,8 \text{ miljoen per jaar.}$

In totaal vallen er gemiddeld 9 doden, 10,5 zwaargewonden en 8,3 licht gewonden per jaar. De fysiek letselschade, omgerekend op jaarbasis, bedraagt € 41,4 miljoen.

Gezondheidsschade

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 vliegcrashes. Een bekend dossier waarin PTSS een rol speelt, is de Bijlmerramp. 6 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 (#).

2. Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel

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 [1]. 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 Nederlandse Arbeidsinspectie, voorheen Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, heeft de controles na arbeidsongevallen 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 Nederlandse Arbeidsinspectie geeft de aantallen slachtoffers bij ernstige arbeidsongevallen in de luchtvaart, in de jaren 2015 tot en met 2019 [8].

	2015	2016	2017	2018	2019
Slachtoffers	3	8	3	12	6

In totaal 32 slachtoffers per 5 jaar geeft gemiddeld 6,4 slachtoffers per jaar. Er zijn geen dodelijke slachtoffers. 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 letsel

Voor de bovengenoemde slachtoffers gaat de ILT uit van zwaargewonden.

6,4 zwaargewonden x € 408.000 = € 2,6 miljoen.

Gezondheidsschade

Volgens de Arbowet 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.

3. Ongeval luchtvaart in Caribisch Nederland

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een ongeval met slachtoffers tijdens de lucht- of grondoperatie van een vliegtuig, op of boven grond- of zeegebied van de Caribisch Nederland. Dit is 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 en beschikt daarmee over een werkend veiligheidssysteem [16].

Populatie

Volgens het CBS zijn er voor de Caribisch Nederland, in de jaren 2017 tot en met 2019, ongeveer 400 duizend jaarlijkse passagiers [17]. De eilanden zelf tellen ongeveer 29 duizend inwoners [18]. De ILT gaat uit van de populatieomvang van 100.000-1 miljoen personen.

Frequentie

Er zijn 2 vliegtuigongevallen geregistreerd voor de Caribisch Nederland, 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 in Caribisch Nederland.

Effecten

Fysiek letsel

Bij de 2 vliegtuigongevallen vielen geen gewonden en 1 dode [19]. De ILT gaat uit van 1 dode per 30 jaar, dus 0,033 dode per jaar.

$0,033 \times \text{€} 4,1 \text{ miljoen} = \text{€} 135.000 \text{ per jaar.}$

Gezondheidsschade

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 (#).

4. Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel in Caribisch Nederland

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 Nederlandse Arbeidsinspectie 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 in Caribisch Nederland 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 in Caribisch Nederland (#).

Effecten

Fysiek letsel

Er zijn geen cijfers bekend van arbeidsongevallen en aantallen slachtoffers bij ernstige arbeidsongevallen in Caribisch Nederland (#).

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder, dat is 44,1 miljoen euro.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval luchtvaart	41,4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	41,4	
Arbeidsongeval van het luchtvaartpersoneel	2,6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2,6	
Ongeval luchtvaart in Caribisch Nederland	0,135	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,135	
Totaal					44,1	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Arbeidsomstandighedenwet (1999). Geraadpleegd 6 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0010346/2020-12-01>
- [2] Arbeidstijdenwet (1995). Geraadpleegd 6 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0007671/2021-01-01>
- [3] Luchtvaartwet (1958). Geraadpleegd 6 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0002267/2018-09-19>
- [4] Wet luchtvaart (1992). Van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-01-01> en Luchtvaartwet BES. Geraadpleegd 6 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0028549/2020-06-23>
- [5] Europese verordeningen. Van <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/regulations>
- [6] International Civil Aviation Organization (ICAO). *Standards and Recommended Practices*. <https://www.icao.int/safety/safetymanagement/pages/sarps.aspx>
- [7] EU-verdragen luchtvaart. https://eur-lex.europa.eu/search.html?lang=nl&text=luchtvaart&qid=1546941895169&type=quick&scope=EURLEX&DTS_DOM=EU_LAW

Verwijzingen algemeen

- [8] Inspectie SZW, *Monitor arbeidsongevallen en klachten arbeidsomstandigheden*. (2020). Geraadpleegd 25 januari 2023, van <https://www.nlarbeidsinspectie.nl/publicaties/rapporten/2020/05/14/monitor-arbeidsongevallen-en-klachten-arbeidsomstandigheden>
- [9] CBS. (2022). *Arbeidsvolume; bedrijfstak, geslacht, nationale rekeningen* [Dataset]. Geraadpleegd 25 januari 2023, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84164NED/table?dl=773AE>
- [10] CBS. (2022). *Luchtvaart; maandcijfers Nederlandse luchthavens van nationaal belang* [Dataset]. Geraadpleegd 25 januari 2023, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37478hvv/table?dl=77EDA>
- [11] Overzicht van alle voorvallen in de grote luchtvaart in Nederland: <http://aviation-safety.net/database/country/country.php?id=PH>
- [12] Overzicht van alle voorvallen in de kleine luchtvaart in Nederland: <https://aviation-safety.net/wikibase/dblistz.php?at=&re=&pc=&op=&fa=0&lo=&co=PH&ph=&na=&submit=Submit>
- [13] Onderzoeksraad: onderzoeken luchtvaart. Raadpleegbaar via <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/368/luchtvaart#eyJ0YXNvYmplY3RzljpbXSwiYW55a2V5d29yZCI6W1osInFzljoiIiwidHlwZSI6Imxpc3QiLCJwYXN0LCJmYWNldHMlOnt9fQ==>
- [14] Vliegcramp Faro
- [15] Kamerstuk 26241, nr. 9. (1999). Raadpleegbaar via <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-26241-9.html>
- [16] Besluit toezicht luchtvaart BES (2021). Geraadpleegd 6 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0028721/2021-01-01>

- [17] CBS. (2022). *Caribisch Nederland; Luchtvaart, maandcijfers luchthavens* [Dataset]. Geraadpleegd 25 januari 2023, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82332NED/table?dl=4BF7D>
- [18] Centraal bureau voor de statistiek, *Caribisch Nederland; bevolking, geslacht, leeftijd en geboorteland*. Geraadpleegd op 19 mei 2023, van [https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84712NED?q=populatie%20Caribisch Nederland](https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84712NED?q=populatie%20Caribisch+Nederland)
- [19] Overzicht van alle voorvallen in Caribisch Nederland. Raadpleegbaar via <http://aviation-safety.net/database/country/country.php?id=PJbes>

Ongeval onbemande luchtvaart (drones)

Omschrijving

Ongevallen met onbemande luchtvaartuigen (drones) brengen verschillende risico's en gevaren met zich mee. Deze kunnen leiden tot fysiek letselschade bij personen, tot schade aan het milieu of de infrastructuur door verkeerd gebruik of neerstortende onbemande luchtvaartuigen. Daarnaast kan gevaarzetting door het bedienen van onbemande luchtvaartuigen in de omgeving van luchthavens leiden tot het stilleggen van de bemande luchtvaart, waardoor economische schade ontstaat.

In de Nationale Veiligheidsanalyse uit 2022 zijn de volgende zes belangrijkste risico's voor de onbemande luchtvaart gesignaleerd [1]:

- Onvoldoende separatie tussen onbemande luchtvaartuigen en andere luchtruimgebruikers;
- Luchtruimschending met een onbemand luchtvaartuig (militair en civiel);
- Verlies (loss-of-control, fly away) van onbemande luchtvaartuigen door technisch falen;
- Verlies (loss-of-control, fly away) van onbemande luchtvaartuigen door menselijke fouten;
- Operators van onbemande luchtvaartuigen in de open categorie zijn onvoldoende op de hoogte van de op de operatie van toepassing zijnde regelgeving en procedurevereisten;
- Onbemande luchtvaartuig operaties in de nabijheid van kleine luchtvaartoperaties.

De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: € 0 euro

Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee

Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee

Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

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 [2 t/m 11].

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 [12]. Het risicoprofiel is gebaseerd op de volwassenheid en complexiteit van een exploitant. Onder andere door de manier waarop de ILT hier toezicht op houdt, werkt de inspectie aan veiligheid in de luchtvaart.
2. Doordat de onbemande luchtvaart een relatief nieuwe sector betreft, is er over het verleden vooralsnog beperkt data beschikbaar. Vanzelfsprekend betekent dit niet dat de onbemande luchtvaart geen risico's en gevaren kent. Duidelijk is dat de sector sterk groeit en ook zijn er in het buitenland al diverse ongevallen gebeurd.

Discussiepunten

Uit onderzoek komt naar voren dat burgers voor onbemande luchtvaartuigen in de publieke ruimte nog niet als vanzelfsprekend accepteren. De algemene acceptatiegraad is op dit moment overwegend onbestemd tot negatief. Burgers ervaren bijvoorbeeld (geluids)overlast door onbemande luchtvaartuigen in de openbare ruimte, of zij maken zich zorgen om hun privacy, weten niet waarom het onbemande luchtvaartuig in de publieke ruimte moet zijn of hebben er geen belang bij. Betoogd kan worden dat het schenden van de privacy van burgers en de ervaren (geluids)overlast een vorm van schade is. Vooralsnog valt dit soort niet-berekenbare schade buiten de categorisering van schades zoals dit wordt toegepast in de IBRA.

Marktwerking

In Nederland komt het voor dat goedkope illegale operaties worden aangeboden met onbemande luchtvaartuigen. Dit betreft operators die niet volgens de regels vliegen en die niet over de juiste exploitatievergunningen beschikken om te vliegen in een Controlled Traffic Region (CTR). Dit leidt tot een concurrentievoordeel ten opzichte van operators die zich wel aan de regels houden en over de juiste vergunningen beschikken. Daarnaast vergroot dit het risico op ongevallen omdat dergelijke operators niet aantoonbaar beschikken over de juiste kennis om veilig te vliegen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval met onbemande luchtvaart (drones)

1. Ongeval met onbemande luchtvaart

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 gevaaren 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 actief de veiligheid in de onbemande luchtvaartsector te vergroten en daarmee de kans op ongevallen in de lucht en op de grond te verkleinen. 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) een OA hebben waarin staat dat ze mogen vliegen in een CTR. Door zonder een OA in een CTR te vliegen is de kans groter dat een onbemand luchtvaartuig botst met een ander luchtvaartuig. Overigens, de kans op een ongeval met een ander luchtvaartuig buiten een CTR is groter doordat daar geen controle is op de separatie tussen luchtvaartuigen. De ILT houdt alleen toezicht op bezitters van een OA die actief zijn in Nederland. Daarnaast houdt de ILT toezicht op state-operators, opleidingsinstellingen en modelvliegclubs.

Populatie

Het aantal onbemande luchtvaartuigen in Nederland is de afgelopen jaren fors toegenomen. Volgens cijfers uit het Actieplan Programma onbemande luchtvaart [13] waren er in 2021 32.288 eigenaren geregistreerd en waren er 2.788 professionele onbemande luchtvaartuigen geregistreerd. In de huidige wettelijke situatie dient de operator zich te registreren en worden drones niet langer geregistreerd. Het werkelijke aantal onbemande luchtvaartuigen in Nederland is niet bekend. Aangenomen mag worden dat dit er vele duizenden zijn, zeker wanneer onbemande luchtvaartuigen voor hobbymatige doeleinden worden meegeteld. In de Europese vooruitzichten blijkt dat de onbemande luchtvaart tot 2035 sterk doorzet. Dit geldt zowel voor het gebruik van onbemande luchtvaartuigen door de overheid, als door commerciële partijen [13].

In Nederland kan potentieel iedereen slachtoffer worden van een ongeval met drones. De ILT schat dat het gaat om >10 miljoen mensen.

Frequentie

In 2021 zijn bij het Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen (ABL) 116 voorvallen met onbemande luchtvaartuigen gemeld [14]. Hiernaast blijkt uit gesloten bronnen dat er per maand duizenden overtredingen zijn met onbemande luchtvaartuigen. Een veelvoorkomend voorval is bijvoorbeeld illegaal vliegen in een CTR. Er is duidelijk sprake van een piek in de lente- en zomermaanden.

Een voorval leidt niet altijd tot een gevaarlijke situatie, maar de kans hierop is in dergelijke gevallen wel groter. De ILT schat dat 80% van alle gemelde dronevoorvallen aan het ABL over hobbymatige onbemande luchtvaartuigen gaat. Het aantal gemelde voorvallen stijgt langzaam. Dit betekent echter niet dat het ook daadwerkelijk onveiliger wordt. Het kan ook betekenen dat er meer bewustwording is over veiligheid bij de onbemande luchtvaart en dat mensen beter weten waar voorvallen te melden.

In Nederland is nog geen officiële botsing voorgekomen tussen een onbemand en een bemand luchtvaartuig. In 2018 zijn wel zeven bijna-botsingen gemeld [15]. De Onderzoekraad voor Veiligheid (OVV) heeft verscheidene onderzoeken gedaan naar bijna-botsingen met drones in 2017 [16 t/m 18]. Het aantal incidenten is de afgelopen jaren toegenomen [14].

Wel hebben zich in het buitenland incidenten voorgedaan met drones. Zo is in Kroatië een maritieme drone neergestort tijdens een inspectie op illegale visserij en het meten van zwavelconcentraties in scheepsuitlaatgassen. Het ongeval veroorzaakte een bosbrand die 150 hectare dennenbos vernietigde [19]. Ook is een incident bekend tijdens een drone-show in China. Bij dit incident vielen meerdere drones uit de lucht, hierbij vielen meerdere gewonden [20]. Het is voorstelbaar dat dergelijke incidenten zich ook binnen Nederland kunnen voordoen.

Effecten

Fysiek letsel

Er zijn in Nederland nog geen incidenten met onbemande luchtvaartuigen bekend waarbij mensen gewond zijn geraakt. Daarom schat de ILT het schadelijke effect op € 0.

Economie

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 [21].

Hoewel dit geen economische schade betreft zoals gedefinieerd in de IBRA, geeft het wel een indicatie van de schade die kan ontstaan als gevolg van voorvallen met onbemande luchtvaartuigen. In Nederland is geen geval van economische schade bekend na een waarneming van een onbemand luchtvaartuig in een CTR. Daarom schat de ILT het effect op € 0.

Milieu

Er hebben nog geen incidenten plaatsgevonden die hebben geleid tot milieuschade in Nederland. Daarom schat de ILT het effect op € 0.

Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Zowel het aantal onbemande luchtvaartuigen als het aantal toepassingen daarvan, neemt de komende jaren sterk toe. Uit onderzoek blijkt dat die groei nog lang doorzet, met name binnen de sectoren bezorging en mobiliteit groeit de toepassing van onbemande luchtvaartuigen na 2035 sterk [22].

Met het aantal nieuwe toepassingen kan ook de kans op ongevallen toenemen. Dit risico is benoemd in het Actieplan - Programma onbemande luchtvaart 2021-2023 [13] en is een belangrijke reden voor de oprichting van luchtverkeersleider U-space op Europees niveau. Daarnaast zijn andere genoemde risico's het misbruiken van onbemande luchtvaartuigen voor terroristische doeleinden en illegale datawinning, maar ook ongewenste effecten voor het milieu.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
1. Ongeval met onbemande luchtvaart (drones)	€0	€0	€0	n.v.t.	€0	
Totaal					€0	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [2] Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32019R0947>
- [3] Gedelegeerde verordening (EU) 2019/945. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32019R0945>
- [4] Basisverordening (Regulation (EU) 2018/1139). Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32018R1139>
- [5] Easy Access Rules: *Standardised European Rules of the Air (Regulation (EU) No 23/2012)*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/easy-access-rules/easy-access-rules-standardised-european-rules-air-sera>
- [6] Regeling zonerings onbemande luchtvaartuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0044597/2020-12-31>
- [7] Regeling onbemande luchtvaartuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0044598/2020-12-31>
- [8] Regeling op afstand bestuurde luchtvaartuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036568/2017-10-07>
- [9] Regeling opleidingsinstellingen voor luchtvaarders 2001. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0012923/2021-04-20>
- [10] Regeling Modelvliegen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0019147/2021-04-22>
- [11] Uitvoeringsverordening (EU) 2021/664 inzake een regelgevingskader voor U-space. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32021R0664>
- [12] Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems 2019/947 en 2019/945. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/easy-access-rules/easy-access-rules-unmanned-aircraft-systems-regulations-eu#:~:text=The%20Easy%20Access%20Rules%20of%20Unmanned%20Aircraft%20Systems,and%20synchronised%20with%20local%20applications%2C%20search%20databases%2C%20etc.>

Verwijzingen algemeen

- [1] Nederlands lucht- en ruimtevaartcentrum (2022), *Nationale veiligheidsanalyse voor de Nederlandse luchtvaart*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/07/08/2022121464-1-bijlage-nationale-veiligheidsanalyse-rapport-risicobeoordeling>
- [13] Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2021). *Actieplan – Programma onbemande luchtvaart 2021-2023*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2022Z05386&did=2022D11024
- [14] Analysebureau Luchtvaartvoorvallen. *Dashboard luchtvaartvoorvallen*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://dashboards.ilt.rijkscloud.nl/luchtvaartvoorvallen/>
- [15] Inspectie Leefomgeving en Transport (2019). *Signaalrapportage – Toenemend risico op botsing tussen recreatieve drones en bemande luchtvaart*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/09/02/bijlage-1-sigtaalrapportage-toenemend-risico-op-botsing-tussen-recreatieve-drones-en-bemande-luchtvaart>
- [16] Onderzoeksraad voor Veiligheid (2017). *Bijna-botsing, Cessna 172M, Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS), 14 oktober 2017*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4962/bijna-botsing-cessna-172m-remotely-piloted-aircraft-systems-rpas-14>
- [17] Onderzoeksraad voor Veiligheid (2017). *Bijna-botsing met drone, Diamond DA-42 Twin Star, 27 april 2017*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4835/bijna-botsing-met-drone-diamond-da-42-twin-star-27-april-2017>
- [18] Onderzoeksraad voor Veiligheid (2017). *Bijna-botsing met drone, Cessna F150M, 5 april 2017*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4832/bijna-botsing-met-drone-cessna-f150m-5-april-2017>
- [19] Dronewatch (2020). *Maritieme drone stort neer en veroorzaakt bosbrand in Kroatië*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.dronewatch.nl/2020/09/08/maritieme-drone-stort-neer-en-veroorzaakt-bosbrand-in-kroatië/>
- [20] Dronewatch (2021). *Droneshow in China gaat gruwelijk mis: tientallen drones neergestort*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.dronewatch.nl/2021/07/01/droneshow-in-china-gaat-gruwelijk-mis-tientallen-drones-neergestort/>
- [21] European Union Aviation Safety Agency (2021). *Drone Incident Management at Aerodromes. Part 1: The challenge of unauthorized drones in the surroundings of aerodromes*. EASA. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.easa.europa.eu/en/drone-incident-management-aerodromes-part-1>
- [22] SEO, TO70, Decisio (2021). *Maatschappelijke effecten van drones. Maatschappelijke kosten en baten tot 2050 in kaart*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://www.seo.nl/publicaties/maatschappelijke-effecten-van-drones/>

Ongeval railvervoer

Omschrijving

Dit onderwerp gaat over de schade die ontstaat door incidenten en ongevallen op het spoor (personen- en goederenvervoer). Het gaat hier om fysieke letselschade en economische schade. Ook behandelt deze factsheet een ongeval met een kabelbaan.

De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 42 miljoen euro

- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

Regelgeving en doel

De belangrijkste regelgeving voor dit onderwerp zijn de Spoorwegwet en enkele EU-verordeningen [1-6]. 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.
- 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 onderwerp Chemische stoffen en biociden. 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 voor tram- en metroverkeer de 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.
2. 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.
3. De ILT houdt toezicht op bijzondere spoorwegen. Dit zijn spoorwegen met een openbaar karakter, maar in eigendom van derden. Dit zijn bijvoorbeeld gemeentelijke havenbedrijven, museale spoorlijnen, of spoorwegen op bedrijfsterreinen. De meeste bijzondere sporen hebben een aansluiting op het hoofdspoorwegnet. Dit onderdeel wordt in een volgende editie van de IBRA verder uitgewerkt.
4. De COVID-19-pandemie en de daardoor volgende beperkingen hebben grote impact op de samenleving gehad. Deze beperkingen werken door in de jaarlijks verwachte schade. De ILT bepaalt de schade op basis van een meerjarig gemiddelde om sterke schommelingen door tijdelijke effecten te voorkomen.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval op onveilig hoofdspoor
2. Ongeval door onveilige kabelbaan

1. Ongeval op onveilig hoofdspoor

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De ILT neemt zowel significante als niet-significante ongevallen mee. Significante ongevallen zijn ongevallen met één of meer doden of zwaargewonden, meer dan € 150.000 schade, of ernstige ontregeling van het treinverkeer (zes 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).

Type ongeval	2021	2020	2019	2018	2017
significant	22	20	25	29	26
niet-significant	289	497	586	567	778
totaal	311	517	611	596	804

Toezicht door de ILT

De ILT wil met het toezicht drie 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. Ook erkent de ILT opleidingsinstituten voor personen met een wettelijke veiligheidsfunctie en keuringsinstituten voor medisch- en psychologisch onderzoek. Hoewel de vergunningverlening voor spoorbedrijven en spoorvoertuigen primair bij de ERA ligt, kan de ILT wanneer nodig vergunningen afgeven. Tevens houdt zij namens de minister toezicht op de overeenkomst met het exameninstituut.

De ILT doet audits op het wettelijk verplichte veiligheidsbeheerssysteem van spoorwegondernemingen en de infra-beheerder. Daarnaast controleert zij het veiligheidsbeheerssysteem door objectinspecties te doen. Daarbij kijkt de ILT onder andere naar de veiligheid van de fysieke staat van het spoor in Nederland. Verder voert de ILT gesprekken op bestuurlijk niveau over aansturing op veiligheid bij organisaties.

Populatie

Het deel van de Nederlandse bevolking dat op enige wijze in aanraking komt met het spoorwegennet stelt de ILT op meer dan 10 miljoen personen [7].

Frequentie

Gemiddeld is in de periode 2017 tot en met 2021 24 keer per jaar een significant ongeval. De ILT houdt als frequentie 1-4 weken aan.

Effecten

Fysiek letsel

De fysieke effecten van een ongeval op het spoor zijn doden en gewonden onder spoorpersoneel en reizigers in treinen en op het spoor.

In de tabel hieronder is het aantal gewonden en doden in de periode 2017 tot en met 2021 te zien [7].

Effect	2021	2020	2019	2018	2017
lichtgewond	7	11	16	11	14
zwaargewond	5	3	6	6	6
dodelijk	11	8	11	16	12

De totale fysiek letselschade stelt de ILT op 12 doden, 5 zwaargewonden en 12 lichtgewonden (11,6 doden, 5,2 zwaargewonden en 11,8 lichtgewonden gemiddeld per jaar) (€ 34,6 miljoen).

Economie

Wanneer er vertragingen of stremmingen zijn op het spoor kan dit economische effecten hebben. De ILT ziet dit als gevolgschade. Deze schade neemt de ILT daarom niet op in deze risicoanalyse. Ongevallen veroorzaken ook schade aan het materieel, zoals treinen en de infrastructuur van het spoor. Deze schade neemt de ILT wel op in deze risicoanalyse. De economische schade van de significante ongevallen bedraagt € 7,4 miljoen [8].

2. Ongeval door onveilige kabelbaan

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door een ongeval met een kabelbaan ontstaat gezondheidsschade bij personen. Dit betreft zowel ongevallen met een kabelbaan die in gebruik is om passagiers te vervoeren, als ongevallen waar werknemers en onderhoudspersoneel bij zijn betrokken. Het gaat hierbij om kabelbanen die gebruikt worden als transportmiddel voor personen waarbij het begin- en eindpunt verschillend zijn. Het gaat niet om kabelbanen die als attractie dienen in pretparken.

Toezicht door de ILT

De ILT is vergunningverlener en controleert of de locatie waar de kabelbaan geplaatst wordt voldoet aan de geldende veiligheidseisen. Daarnaast heeft de ILT een piketregeling voor ongevallen. Wanneer niet voldaan wordt aan de eisen kan de ILT een vergunning weigeren of intrekken. De ILT kan (nog) geen boetes opleggen wanneer in het gebruik blijkt dat regels zijn overtreden.

Zowel een verordening van de Europese Unie als de Nederlandse wetgeving omtrent kabelbanen bevatten regels voor de essentiële veiligheidseisen, het ontwerp, de bouw, de inbedrijfstelling en het in gebruik houden van kabelbanen voor personenvervoer [9-10]. Deze regels beogen de veiligheid van personen. De ILT is verantwoordelijk voor het toezicht op opbouw en onderhoud van kabelbanen die gebruikt worden als transportmiddel. Met als insteek het voorkomen van gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van personen, en de veiligheid van goederen. Buiten het toezicht van de ILT valt het toezicht op de veiligheid en gezondheid van het personeel van kabelbaaninstallaties (ISZW), en kabelbanen die worden gebruikt als attractie op pretparken (NWWA).

Populatie

Het gaat bij deze ongewenste gebeurtenis om personen die als passagier gebruikmaken van een kabelbaan. Daarnaast gaat het om werknemers en onderhoudspersoneel van de kabelbaaninstallatie. In Nederland zijn er 23 locaties met een kabelbaan, waaronder indoor- en outdoorskihellingen en recreatieve stoeltjesliften. De meeste locaties hebben meerdere kabelbaaninstallaties. In totaal zijn er 70 kabelbaaninstallaties op 23 locaties in Nederland.

In totaal zijn er in Nederland gemiddeld 10 tot 15 miljoen liftbewegingen per jaar (gebaseerd op ILT-gegevens). Deze kabelbaaninstallaties vervoeren bijna 1 miljoen passagiers per jaar. Passagiers maken op 1 dag meestal meerdere keren gebruik van een kabelbaan en sommige mensen gaan meerdere keren per jaar naar zo'n locatie. Geschat wordt dat jaarlijks ongeveer 50.000-100.000 mensen gebruik maken van een kabelbaan.

Frequentie

Het aantal kabelbaaninstallaties in Nederland is beperkt. Sinds de ILT in 2011 met het toezicht startte vonden er nog geen ongevallen plaats. De meldingen die binnen zijn gekomen gingen over het niet openen van een beugel en over de mogelijke gevaren voor het wegverkeer dat onder de kabelbaaninstallatie reed. Daarom hanteert de ILT als frequentie 'nihil'.

Effecten

Fysiek letsel

Sinds de ILT in 2011 met het toezicht startte vonden er nog geen ongevallen plaats. De gemiddelde schadelast per jaar is daarom 0 doden en 0 gewonden.

Marktwerking kabelbaan

Bij dit onderwerp is wet- en regelgeving van toepassing die eerlijke marktwerking bevordert. De ILT controleert of de betrokken bedrijven hieraan voldoen. In bijlage C staat een beschrijving van alle onderwerpen waar marktwerking speelt.

Toekomstige ontwikkelingen

Railvervoer

In de komende jaren verwacht de ILT dat door de modernisering van de Spoorwegwet er een gelijkschakeling komt met gebruiksfuncties van het spoor in Europa. Dat betekent een andere onderverdeling in gebruiksgroepen en mogelijk ook een grotere toename van regionaal en stedelijk vervoer met hybride vormen van het lichte en zware spoornet.

Kabelbaan

De komende jaren neemt het aantal kabelbaaninstallaties naar verwachting niet veel toe. Wel wordt verwacht dat een aantal kabelbaaninstallaties vervangen gaat worden. Hier gaat werk mee gepaard voor de ILT in verband met het uitgeven van nieuwe vergunningen.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hiervan is afgeleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval op onveilig hoofdspoor	34,6	7,4	n.v.t.	n.v.t.	42	
Ongeval door onveilige kabelbaan	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	
Totaal					42	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Spoorwegwet (2003). Geraadpleegd 19 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0015007/2022-01-01>
- [2] Verordening EU nr. 2018/762 (conformiteit veiligheidscertificaten voor spoorwegen). Geraadpleegd 19 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32018R0762>
- [3] Verordening EU nr. 1169/2020 (conformiteit veiligheidsvergunning voor spoorwegen). Geraadpleegd 19 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32010R1169>
- [4] Uitvoeringsverordening (EU) 2018/763. Geraadpleegd 19 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32018R0763>
- [5] Uitvoeringsverordening (EU) 2020/777. Geraadpleegd 19 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32020R0777>
- [6] Verordening (EU) nr. 1078/2012 (controle spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders). Geraadpleegd 19 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32012R1078>

Verwijzingen algemeen

- [7] Jaarverslag Spoorveiligheid 2021 ILT. <https://www.ilent.nl/documenten/jaarverslagen/2022/12/08/jaarverslag-spoorveiligheid-2021>
- [9] EU Verordening 2016/424 (2016). Geraadpleegd 14 februari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0424>
- [10] Wet kabelbaaninstallaties (2004). Geraadpleegd 14 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0016366/2018-04-21>

Ongeval scheepvaart

Omschrijving onderwerp

Dit onderwerp betreft fysiek letsel, economische schade 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 Caribisch Nederland meegenomen.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: € 102,4 miljoen euro.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: ja, namelijk bij economische, milieu en gezondheidsschade.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: ja.
- Schade als buitengewone gebeurtenis: nee.

Regelgeving en doel

Er zijn verschillende Nederlandse wetten en besluiten [1 t/m 36], 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 Caribisch Nederland bestaat aanvullende wetgeving [31 t/m 34].

Bijzonderheden

1. Op basis van de aanwijzingsregeling [29] is de ILT mede-toezichthouder op de arbeidsomstandigheden aan boord van (Nederlandse) 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 met ongevallen in de 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 [35] en (EU) 2014/112 [36] moet Nederland de regels vaststellen voor de sancties die van toepassing zijn op inbreuken op volgens deze richtlijn vastgestelde nationale bepalingen. En daarnaast 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 in Caribisch Nederland om de schade voor scheeps-ongevallen te berekenen. Andere rekenfactoren zijn ook mogelijk, zoals de verhouding van de grondoppervlakte.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval binnenvaart
2. Ongeval koopvaardij
3. Ongeval visserij
4. Ongeval scheepvaart Caribisch Nederland

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.'

1. Ongeval binnenvaart

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Het betreft hier ongevallen in de binnenvaart, waarbij schade optreedt aan een schip, bemanning, milieu en/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. 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:

- De hoeveelheid aanwezige bemanning.
- De kwalificering van de bemanning [3]
- De vaarbewijzen [3].
- De werk- en rusttijden van de bemanning [2].
- Regels aan boord [3], veiligheidscertificaten en meetbrief.
- De certificering van keuringsartsen (tweedelijntoezicht).
- Vereisten voor scheepsuitrusting, de toestand, het gebruik en de uitrusting van het binnenschip.
- 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 [3].

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 [39].

Effecten

Fysiek letsel

In de periode 2018 tot en met 2021 waren er 7 doden en vermisten, 27 zwaargewonden en 87 lichtgewonden [37]. 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 € 11,6 miljoen (€ 4,2 miljoen per overledene, € 408.000 per zwaargewonde en € 29.000 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 [40].

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 #.

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 letsel 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 #.

2. Ongeval koopvaardij schepen

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 [39].

Effecten

Fysiek

In de periode 2019 tot en met 2022 vielen als gevolg van scheepsongevallen en scheepsincidenten in de koopvaardij 16 doden, 85 zwaargewonden en 167 lichtgewonden [29, 44]. Per jaar rekent de ILT daarom met 4 doden, 21 zwaar- gewonden en 42 lichtgewonden. Omdat veel incidenten vermoedelijk niet gemeld worden is dit een onderschatting. Omgerekend naar euro's resulteren deze aantallen in een schadebedrag van € 26,1 miljoen (€ 4,1 miljoen per dode, € 408.000 per zwaargewonde en € 29.000 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, omdat hij niet aansprakelijk voor de lading is en de kosten van de berging vaak hoger liggen dan wat het schip oplevert. Sinds 2016 is een verzekering op koopvaardij schepen verplicht [16]. Die verzekering moet de kosten van het opruimen van het wrak dekken. Als het wrak een gevaar vormt 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 [37]. 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, wat ook milieuschade tot gevolg heeft. In 2022 was dit 1 keer geregistreerd door ILT. 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. Door deze kwetsuren zijn zij 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: #.

3. Ongeval visserij

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 [30]

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 [39].

Effecten

Fysiek

In de periode 2019 tot en met 2022 vielen in de visserij 4 doden, 18 zwaargewonden en 28 lichtgewonden [37]. Per jaar rekt de ILT daarom met 1 dode, 5 zwaargewonden en 7 lichtgewonden. Omdat incidenten vermoedelijk niet gemeld worden is dit een onderschatting. Omgerekend naar euro's resulteren deze aantallen in een schadebedrag van € 24,5 miljoen (€ 4,1 miljoen per dode, € 408.000 per zwaargewonde en € 29.000 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. Zij 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 #.

4. Ongeval scheepvaart Caribisch Nederland

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Het betreft hier ongevallen in de scheepvaart in Caribisch Nederland, 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 in Caribisch Nederland , 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 in Caribisch Nederland komen regelmatig voor [39].

Effecten

Fysiek letsel, Economie en Milieu

Er zijn geen exacte cijfers bekend over scheepsongevallen in Caribisch Nederland . In dit geval betreft het de koopvaardij en de visserij, omdat in Caribisch Nederland geen sprake is van binnenvaart. De gebeurtenissen met bijbehorende schades, die in Nederland aan de orde zijn, komen ook in Caribisch Nederland voor. De ILT rekent voor de schadelast in Caribisch Nederland 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 Caribisch Nederland en die in Nederland.

Het aantal inwoners in Caribisch Nederland is ruim 29.000 [41] en dat van Nederland circa 17,5 miljoen [42]. Dus de rekenfactor van inwoners Caribisch Nederland ten opzichte van Nederland is $29.000/17,5 \text{ miljoen} = 0,0015$ (afgerond op 2 cijfers).

Daarmee komt de fysiek letselschade op gemiddeld 0,01 doden, 0,04 zwaargewonden en 0,07 lichtgewonden per jaar. Omgerekend naar euro's resulteren deze aantallen in een schadebedrag van € 0,05 miljoen (€ 4,1 miljoen per dode, € 408.000 per zwaargewonde en € 29.000 per lichtgewonde). De economische en milieuschade zijn onbekend (#).

Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

De verhoogde energieprijzen zijn van invloed op de scheepvaart in brede zin.

Specifiek voor de visserij zijn daarnaast nog een aantal ontwikkelingen die van invloed zijn. Aan de visserij wordt op dit moment een saneringsregeling aangeboden [43]. Andere ontwikkelingen die van invloed zijn op de visserij zijn Brexit, hoge brandstofprijs en een lage prijs voor vis, verbeterde milieu-eisen en kleinere visgebieden door mijnbouw en windmolenparken.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval binnenvaart	11,6	40	#	#	51,6€ en #	
Ongeval koopvaardij schepen	26,1	#	0	#	26,1€ en #	
Ongeval visserij	24,5	#	0	#	24,5 € en #	
Ongeval scheepvaart Caribisch Nederland	0,05	#	#	n.v.t.	0,05€ en #	
Totaal	62,4	40	#	#	102,4€ en #	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Arbeidsomstandighedenwet \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0010346/2021-07-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [2] [Arbeidstijdenwet \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0007671/2021-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [3] [Binnenvaartwet \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0023009/2021-07-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [4] [Burgerlijk wetboek, boek 8 \(nationaliteitsbevrachting en registratie zeeschepen, 2013\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0006762/2013-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [5] [Geneesmiddelenwet](https://wetten.overheid.nl/BWBR0021505/2022-01-31), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [6] [Havenbeveiligingswet \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0016991/2021-07-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [7] [Loodsenwet \(2022\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0004365/2022-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [8] [Meetbrievenwet 1981 \(2022\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0004365/2022-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [9] [Sanctiewet 1977 \(2020\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0003296/2020-05-21), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [10] [Scheepvaartverkeerswet \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0004364/2021-07-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [11] [Schepenwet \(2020\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0001876/2020-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [12] [Uitvoeringswet visserijverdrag 1967 \(2012\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0002897/2012-02-08), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [13] [Wet aansprakelijkheid olietankschepen \(2013\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0002976/2013-04-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [14] [Wet administratiefrechtelijke handhaving verkeersvoorschriften \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0004581/2021-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [15] [Wet buitenlandse schepen \(2010\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0016993/2010-12-31), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [16] [Wet bestrijding maritieme ongevallen \(2016\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0037162/2016-01-01/), geraadpleegd op 18 januari 2023, <https://wetten.overheid.nl/>
- [17] [Wet capaciteitsbeheersing binnenvaartvloot \(2015\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0012950/2015-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [18] [Wet educatie en beroepsonderwijs \(2022\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0007625/2022-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [19] [Wet havenstaatcontrole \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0008999/2021-07-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [20] [Wet handhaving consumentenbescherming \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0020586/2021-07-01), geraadpleegd 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [21] [Wet laden en lossen zeeschepen \(2010\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0017718/2010-12-31), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [22] [Wet nationaliteit zeeschepen in rompbefrachtiging \(2013\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0005681/2013-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [23] [Wet scheepsuitrusting 2016 \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0038498/2021-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [24] [Wet voorkoming verontreiniging door schepen \(2019\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0003642/2019-12-21), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [25] [Wetboek van Koophandel \(2019\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0001838/2019-11-15), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [26] [Wrakkenwet \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0001963/2021-07-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [27] [Wet zeevarenden \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0009124/2021-07-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [28] [Zeebrievenwet \(2010\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0001933/2010-10-10), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [29] [Aanwijzingsregeling toezichthoudende ambtenaren en ambtenaren met specifieke uitvoeringstaken op grond van SZW-wetgeving \(2022\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0011673/2022-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [30] [Vissersvaartuigenbesluit 1989 \(2017\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0004607/2017-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [31] [Havenbeveiligingswet BES \(2010\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0028253/2010-10-10), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>

- [32] [Vaartuigenwet 1930 BES \(2010\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0028292/2010-10-10/), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0028292/2010-10-10/>
- [33] [Wet maritiem beheer BES \(2018\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0028550/2018-07-01/), geraadpleegd op 18 januari 2023, van https://wetten.overheid.nl/BWBR0028550/2018-07-01
- [34] [Wet voorkoming van verontreiniging door schepen BES \(2010\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0028453/2010-10-10/), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0028453/2010-10-10/>
- [35] Richtlijn (EU) 2017/2397 (2017), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017L2397>
- [36] Richtlijn 2014/112/EU (2014), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0112>

Verwijzingen algemeen

- [37] ILT-gegevens
- [39] [Scheepsongevallen database Rijkswaterstaat](https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/verkeersmanagement/scheepvaart/scheepsongevallenregistratie#documenten-en-inzage), van <https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/verkeersmanagement/scheepvaart/scheepsongevallenregistratie#documenten-en-inzage>
- [40] Gegevens Rijkswaterstaat uit onderlinge correspondentie
- [41] Centraal bureau voor de statistiek, *Caribisch Nederland; bevolking, geslacht, leeftijd en geboorteland*. Geraadpleegd op 19 mei 2023, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84712NED?q=populatie%20Caribisch+Nederland>
- [42] CBS (2022), aantal inwoners Nederland, geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37296ned/table?ts=1674145375762>
- [43] Rijksoverheid, Openstelling saneringsregeling visserij, geraadpleegd 6 februari 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2022/07/22/openstelling-saneringsregeling-visserij>

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, opstapmarkt, 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 1994 [1 t/m 6]. Deze wet- en regelgeving is gericht op veilig vervoer en op eerlijke concurrentie.

Bijzonderheden

1. Ook andere partijen als 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. Voor de taxibranche betekende het een sterke daling in het aantal ritten. Het aantal taxi's en chauffeurskaarten is ook gedaald. Het aantal ritten is in 2021 enigszins hersteld [9]. Het is de vraag of de daling blijvend is en wat de blijvende impact op het aantal ongelukken is. Daarom worden de gegevens van voor de pandemie aangehouden.
3. De lijst met schorsingsfeiten is aangepast en uitgebreid waardoor er nu meer feiten zijn waar ILT de chauffeurskaart voor kan schorsen.

Discussiepunten

In deze factsheet is de totale fysiek letselschade 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 C staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

Ongeval taxivervoer

1. Ongeval taxivervoer

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 het Gedrag. De taxichauffeur moet in het bezit zijn van een chauffeurskaart, waarvoor onder andere een chauffeursdiploma taxi, een geneeskundige verklaring en een Verklaring Omtrent Gedrag (VOG) 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 'meer dan 10 miljoen'.

Frequentie

Gemiddeld is er elke 1 - 4 weken een ongeval met een taxi.

Effecten

Fysiek letsel

In 2019 publiceert de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) het rapport 'Ernstige verkeersongevallen met taxi's' [7]. In de periode 2015-2018 is er een toename van ernstige taxi-ongevallen en –slachtoffers, maar deze de stijgende trend zet niet door [7]. In 2019 zijn er 250 gewonden en 6 doden [7]. De SWOV-rapportage betreft ernstige verkeersongevallen met taxi's en beschrijft alleen letselongevallen. De ILT neemt daarom aan dat de genoemde 250 gewonden allemaal zwaargewonden zijn. De schade komt daarmee op $(6 \cdot 4,1 + 250 \cdot 408.000) = € 126,6$ miljoen.

Economie, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

De taximarkt is sterk geraakt door de COVID-19-pandemie. Het aantal ritten nam drastisch af en veel chauffeurs zijn gestopt. Inmiddels is de vraag naar taxiriten weer sterk toegenomen [8] maar het is onbekend of het aantal chauffeurs deze groei bijhoudt. Ook de verhoogde energietarieven zullen een impact hebben op de taxibranche. Het is onbekend of deze verhoogde energietarieven blijvend of tijdelijk zijn [9]. Daarnaast moeten de taxi's in Amsterdam, waar het grootste aantal taxi's rijdt, vanaf 2025 uitstootvrij zijn. De branche zal moeten investeren in nieuwe elektrische auto's [9].

De afgelopen jaren is er een verschuiving van opstapmarkt naar bel- en bestelmarkt. Uber speelt hier een sterke rol in maar heeft zich nog niet in alle grote steden van Nederland gevestigd. Uber werkt ontwrichtend in de taximarkt, hoewel de rechter in september 2021 heeft geoordeeld dat Uber chauffeurs wel degelijk werknemers zijn [10]. Het is niet zeker of Uber zich zal uitbreiden naar andere steden waar het nu nog niet actief is.

ILT heeft stappen gezet om het taxitoezicht te verbeteren en blijft hier ook mee doorgaan. Het is de hoop en verwachting dat dit de komende tijd zijn vruchten zal afwerpen.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval Taxivervoer	126,6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	126,6 €	
Totaal					126,6 €	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet Personenvervoer 2000 (2015), geraadpleegd op 16 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0011470&z=2015-12-15&g=2015-12-15>
- [2] Arbeidstijdenbesluit-vervoer (2018), geraadpleegd op 16 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0009386&z=2018-07-01&g=2018-07-01>
- [3] Wegenverkeerswet 1994 (2018), geraadpleegd op 16 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0006622&z=2018-07-28&g=2018-07-28>
- [4] Verordening (EG) nr. 561/2006 (2006), geraadpleegd op 16 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32006R0561>
- [5] Wet personenvervoer 2000 (2019), geraadpleegd op 16 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0011470/2019-01-01>
- [6] Besluit personenvervoer 2000 (2019), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0011982/2019-01-01>

Verwijzingen algemeen

- [7] Aarts, L.T., Bos, N.M. (2019) Ernstige verkeersongevallen met taxi's, R-2019-12, SWOV.
- [8] ILT, Taximonitor 2021. Opvraagbaar via ILT. <https://www.ilent.nl/onderwerpen/ontwikkelingen-en-cijfers-van-de-taximarkt/taximonitor>, geraadpleegd op 12 januari 2023.
- [9] AT5 (2023), Ook taxichauffeurs geraakt door hoge laadpaaltarieven. Rijden op brandstof straks goedkoper. Geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://www.at5.nl/artikelen/218619/ook-taxichauffeurs-geraakt-door-hoge-laadpaaltarieven-rijden-op-brandstof-is-straks-goedkoper>
- [10] Rechtbank Amsterdam, zaaknr: 8937120 CV EXPL 20-22882 Geraadpleegd op 12 januari 2023, van <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBAMS:2021:5029&showbutton=true&keyword=Uber>

Onveilig goederenvervoer weg

Omschrijving

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. 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 zijn er een aantal Europese verplichtingen. De wetgeving moet zorgen voor veilig wegvervoer.

Bijzonderheden

1. De ILT heeft afspraken met de Nederlandse Arbeidsinspectie, de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en de Belastingdienst over de inzet van de inspectie, ieder vanuit zijn eigen rol. 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. Controle op rij- en rusttijden is deels het domein van SZW. Voor het eigen vervoer doet de ILT de controle op de rij- en rusttijden.
2. Er gaat meer samenwerking plaatsvinden met ketenpartners in onderwerp-specifieke casussen, zoals in de transportsector. Samen met de politie, gemeenten, UWV, Belastingdienst en de 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 aangepaste regelgeving voor de wegtransportsector. Alles met het doel het wegtransport eerlijker en veiliger 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 C 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.

1. Ongeval met vracht- of bestelwagen

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 meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Bij een verkeersongeval waarbij een vracht- of bestelwagen betrokken is vielen in de periode 2009-2018 jaarlijks gemiddeld 147 doden [10]. Daarvan is 15-20% (gemiddeld 17,5%) een gevolg van vermoeidheid [9]. De ILT rekent daarom met 25,73 doden per jaar. Daarnaast meldt de SWOV: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) dat in 2021 bij alle verkeersongevallen in Nederland 582 doden en 6.800 zwaargewonden [11] vielen.² Er zijn dus 11,68 keer meer zwaargewonden dan doden.

De frequentie schat de ILT op continu.

Effecten

Fysiek letsel

In de periode 2009 tot 2018 werden jaarlijks gemiddeld 80 verkeersdoden geregistreerd in ongevallen met vrachtauto's [10]. In diezelfde periode werden jaarlijks gemiddeld 67 verkeersdoden geregistreerd in ongevallen met bestelauto's [10]. Dus in totaal vallen jaarlijks gemiddeld 147 doden bij verkeersongevallen waarbij een vracht- of bestelwagen is betrokken. Daarvan is 15-20% (gemiddeld 17,5%) een gevolg van vermoeidheid [9]: $17,5 \times 147 \text{ doden} = 25,73 \text{ doden}$. Dit geeft een schadebedrag van $(25,73 * € 4,1) = € 105,5 \text{ miljoen}$.

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 2021 bij alle verkeersongevallen in Nederland 5820 doden vallen [12] en 6.800 zwaargewonden [15]. Er zijn dus 11,68 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: $25,73 \times 11,68 = 214,68 \text{ zwaargewonden}$. Dit levert een bedrag aan fysiek letsel-schade op van $(214,68 * € 408.000) = € 87,6 \text{ miljoen}$.

Dit bedrag is een onderschatting, het aantal lichtgewonden zit hier nog niet in. Dat aantal lichtgewonden is onbekend (#).

Economie, Milieu, en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

² SWOV heeft de definitie van zwaargewond aangepast en daarom is hier een significante daling te zien.

2. Slechte arbeidsomstandigheden chauffeurs van vracht- en bestelwagens

Omschrijving

Buitenlandse loonlijstconstructies, vennootschap onder firma (vof)-constructies, schijnzelfstandigheid en illegale cabotage [8] 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. Dit betekent dat er raakvlakken zijn met activiteiten van de Nederlandse Arbeidsinspectie. De Nederlandse Arbeidsinspectie benoemt een verzameling van ongewenste arbeidsomstandigheden zoals illegale tewerkstelling, onderbetaling, ongevallen, arbeidsmarktdiscriminatie, arbeidsuitbuiting en/of de inzet van schijnconstructies [12].

Toezicht door ILT

Naast het toezicht op rij- en rusttijden en tachograaffraude is het arbeidsomstandigedentoezicht gericht op schijnconstructies en parkeerplaatsproblemen.

Populatie

De slachtoffers zijn de chauffeurs van vracht- of bestelwagens. Per 1 januari 2022 zijn er volgens Nationale en Internationale Wegvervoer Organisatie (NIWO, de vergunningverlener voor het Nederlandse wegtransport) bijna 124.000 vergunningbewijzen [14]. 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 ISZW³ geeft in 2014 aan, dat 1 op de 2.000 (0,05%) werknemers in het goederenvervoer gewond raakt of langdurig verzuimt na een ongeval onder werktijd [13,]. Begin 2022 zijn er 124.000 chauffeurs van vracht- en bestelwagens (zie Populatie). Dus $124.000 \times 0,05\% = 62$ chauffeurs raken gewond of verzuimen langdurig.

De ILT berekent deze tot de zwaargewonden: $62 \times 408.000 = \text{€ } 25$ miljoen. De schade is een onderschatting, doordat er geen informatie beschikbaar is over het aantal mensen dat overlijdt of langdurig verzuimt door slechte arbeidsomstandigheden in het goederenvervoer. Er is geen informatie bekend over het aantal lichtgewonden en deze worden dan ook niet meegenomen in de berekening [#].

Economie Gezondheidsschade en Milieu

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Zoals in veel sectoren, is ook binnen goederenvervoer een tekort aan gekwalificeerde chauffeurs. Ook bestaat er een druk om de kosten te drukken. Er worden minder mensen in vaste dienst genomen maar vaker als zzp-er ingehuurd. Capaciteit wordt gezocht in andere Europese landen. Deze ingehuurde krachten zijn goedkopere en minder bekend met het Nederlandse arbeidsrecht. Daarnaast is er sprake van schijnconstructies: bedrijven verplaatsen zich administratief naar een ander Europees land maar voeren hun feitelijke activiteiten uit in Nederland.

Er is een groeiende behoefte aan een uitgebreid netwerk. Zo is een Uber-achtige constructie voor het meenemen van goederen in een privé voertuig tegen een vergoeding te bedenken. Dat via een app mensen goederen meenemen tegen een vergoeding in hun privé voertuig. Dit is dan geïnspireerd op Uber voor taxivervoer en de flitsbezorgers voor boodschappen.

³ Huidige Nederlandse Arbeidsinspectie

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval met vracht- of bestelwagen	193 #	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	193 €	Nee
Slechte arbeidsomstandigheden chauffeurs van vracht- en bestelwagens	25 #	n.v.t.	n.v.t.	#	25 en #	Nee
Totaal	218			#	218€ en #	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet wegvervoer goederen \(2018\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0024800/2018-07-28), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [2] [Besluit wegvervoer goederen](https://wetten.overheid.nl/BWBR0033600/2013-06-29), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [3] [Beleidsregel boeteoplegging Arbeidstijdenwet en Arbeidstijdenbesluit vervoer \(wegvervoer\) 2016 \(2016\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0037741/2016-03-22), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [4] [Regeling wegvervoer goederen \(2017\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0025704/2017-04-01), geraadpleegd op 18 januari, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [5] [Arbeidstijdenwet \(t/m 31-12-2020\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0007671/2020-01-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [6] [Arbeidstijdenbesluit \(2018\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0007687/2018-11-14), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>
- [7] [Arbeidsomstandighedenwet \(2021\)](https://wetten.overheid.nl/BWBR0010346/2021-07-01), geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/>

Verwijzingen algemeen

- [8] Meer informatie op <https://www.irumobilitypackages.org/>, geraadpleegd op 13 december 2022.
- [9] SWOV (2019). Vermoedheid. SWOV-factsheet, september 2019. SWOV, Den Haag.
- [10] SWOV (2020): Factsheet vracht- en bestelauto's. SWOV-factsheet, april 2020, SWOV Den Haag.
- [11] SWOV (2022). Verkeersdoden in Nederland. SWOV-factsheet, april 2022. SWOV, Den Haag, geraadpleegd 13 december 2022
- [12] ISZW (2014) Arbeidsomstandigheden in de sector Transport en Logistiek. Rapportage 2014, geraadpleegd 13 december 2022. Nederlandse Arbeidsinspectie. Jaarplan 2022
- [13] SWOV (2022). De Staat van de Verkeersveiligheid 2022. R-2022-10. SWOV Den Haag.
- [14] NIWO. Aantal vergunninghouders op 1 januari 2022, geraadpleegd 13 december 2022
- [15] ILT (2023). Cabotage, geraadpleegd op 18 januari 2023, van <https://www.ilent.nl/onderwerpen/cabotage>

Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)

Omschrijving

De ILT houdt toezicht op basis van de Regeling overige pyrotechnische artikelen (ROPA) [1]. 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 (anti-hagel, 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 berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: €0 euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als buitengewone gebeurtenis: Nee

Regelgeving en doel

De Regeling overige pyrotechnische artikelen waarborgt de optimale bescherming van de gezondheid en veiligheid van consumenten en professionele eindgebruikers van deze artikelen. De ILT ziet toe op de volledigheid en juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Daarnaast controleert zij of de eigenschappen van de producten overeenkomen met de waarde van de eigenschappen die fabrikanten op de CE-markering vermelden.

De artikelen die onder de ROPA vallen raken de veiligheid en de gezondheid rechtstreeks. Risico's ontstaan bij ondeugdelijkheid of onjuist gebruik van het product. Het risico op ongevallen is hoog vanwege het brand- en ontploffingsgevaar van de artikelen of door de blootstelling aan kankerverwekkende stoffen.

Bijzonderheden

1. Vuurwerk is een pyrotechnisch product, maar valt niet onder de ROPA. De Wet milieubeheer en in het bijzonder het Vuurwerkbesluit vormen de basis voor het toezicht op vuurwerk.
2. Ketenpartners zijn onder andere het Openbaar Ministerie, de politie, de Union of European Football Associations (UEFA) en de Koninklijke Nederlandse Voetbalbond (KNVB).
3. Het misbruik van noodseinmiddelen in stadions is mede het gevolg van het minder zware regime voor overige pyrotechnische artikelen in vergelijking met de regelgeving voor vuurwerk. Hierdoor is het voor zowel aanbieders als gebruikers aantrekkelijk om onder het voorwendsel van noodseinmiddelen vuurwerk te verkopen of kopen.

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 C 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.

1. Ongeval door onveilig pyrotechnisch artikel

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pyrotechnische artikelen voldoen niet aan de geldende productveiligheidseisen. Dit kan tot ongevallen leiden waarbij doden of gewonden vallen.

Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en 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.

Populatie

Pyrotechnische artikelen raken de gehele Nederlandse bevolking. Dat is een populatie van meer dan 10 miljoen.

Frequentie

Informatie over mogelijke schade bij het gebruik van veel pyrotechnische artikelen is beperkt beschikbaar. Daarom beperkt de ILT voor het bepalen van maatschappelijk schade zich tot airbags en noodsignalen. Noodseinmiddelen worden veelvuldig gebruikt in voetbalstations, maar ook bij demonstraties of tijdens de jaarwisseling. Dit gebruik is verboden, maar vindt wel met grote regelmaat plaats. Het is niet bekend hoeveel ongevallen er zijn. De ILT stelt de frequentie daarom op onbekend.

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 jaarwisselingen noodsignalen, waarvan de houdbaarheidsdatum is verstreken, als vuurwerk worden afgestoken. Deze artikelen voldoen niet (meer) aan de productieveiligheidseisen en worden ter vermaak afgestoken. Regelmatig leidt dit tot slachtoffers [3].

Bij het vieren van nieuwjaar in januari 2023 is een Nederlandse zeezeiler overleden na het afsteken van een zogenoemde *flare*, een noodseinmiddel [4]. Niet duidelijk is of het een onveilig artikel betrof. Het onderzoek naar dit ongeval loopt nog. Het betreffende artikel valt onder de uitrusting van zeeschepen en is daarmee uitgezonderd voor de ROPA. Echter, een ongeval als deze kan ook gebeuren met een noodseinmiddel die wel onder de ROPA valt. Specifieke cijfers van fysiek letselschade door onveilige signaalartikelen zijn niet beschikbaar. In de IBRA is deze schade bij het onderwerp vuurwerk meegenomen.

Effecten

Fysiek letsel

Voor ROPA-producten als airbags en noodsignalen zijn geen specifieke onderzoeken bekend waarin de effecten zijn berekend van het niet voldoen aan productieveiligheidseisen. De ILT kan daarom geen fysiek letselschade berekenen (#).

Economie, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door onveilig pyrotechnisch middel

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bij het ontsteken van noodseinmiddelen komen kankerverwekkende stoffen vrij die kunnen leiden tot gezondheidsschade.

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. 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. Noodseinmiddelen worden veelvuldig gebruikt in voetbalstations, maar ook bij demonstraties of tijdens de jaarwisseling. Dit gebruik is verboden, maar vindt wel met grote regelmaat plaats. De ILT stelt de populatie van mensen die blootgesteld worden aan deze middelen daarom tussen de 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 komen kankerverwekkende stoffen vrij. Er zijn bij de ILT geen cijfers bekend hoe vaak dit voorkomt. De frequentie is dus onbekend.

Effecten

Gezondheidsschade

Er zijn geen onderzoeken bekend naar het verband tussen het afsteken van noodsignalen, de blootstelling aan schadelijke rook die daarmee gepaard gaat en het ontstaan van ziektes zoals kanker. De ILT kan daarom geen fysiek letselschade en geen gezondheidsschade berekenen (#).

Fysiek letsel, milieu en economie

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Recente trends zijn onder meer de verkoop van Airsoft guns (nepwapens die in sportverband worden gebruikt). Het bezit van dergelijke wapens is verboden, tenzij gebruikt voor officiële beoefening van de Airsoftsport. Precieze cijfers zijn niet bekend.

Daarnaast is het gebruik van rookbommen bij 'gender reveal parties' in opkomst. Op websites in binnen- en buitenland worden dergelijke producten aangeboden voor doeleinden waarvoor ze niet bestemd zijn. Precieze cijfers zijn ook hier niet bekend.

Het online aanbod van diverse artikelen, waaronder pyrotechnische artikelen, neemt toe. Verwacht mag worden dat zowel binnen- als buitenlandse websites in toenemende mate illegale artikelen op de markt brengen die mogelijk leiden tot ongevallen en het vrijkomen van kankerverwekkende stoffen.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hier van is afgeleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
1. Ongeval door onveilig pyrotechnisch artikel	#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	#	
2. Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door onveilig pyrotechnisch middel	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	#	#	
TOTAAL					#	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Regeling overige pyrotechnische artikelen. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van wetten.nl - Regeling - Regeling overige pyrotechnische artikelen - BWBR0028868 (overheid.nl)

Verwijzingen algemeen

- [2] Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (2017). *Dodelijke verkeersongevallen op rijkswegen in 2017*, SWOV, Den Haag. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://swov.nl/nl/publicatie/dodelijke-verkeersongevallen-op-rijkswegen-2017>
- [3] Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB (2013). *Afsteken oud noodvuurwerk strafbaar*. <https://www.neptunamor.nl/wp-content/uploads/2014/12/Noodvuurwerk-Afsteken-ilegaal.pdf>
- [4] NOS, (2 januari 2023). *Nederlandse zeezeiler overlijdt door 'nieuwjaars-flare'*. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://nos.nl/artikel/2458493-nederlandse-zeezeiler-overlijdt-door-nieuwjaars-flare>

Passagiersrechten

Omschrijving

Op grond van Europese regelgeving hebben passagiers in de luchtvaart, de trein, het touringcar- en busvervoer en het vervoer over water (zoals rondvaartboot, veerdienst of cruiseschip) rechten. Deze passagiers hebben rechten op vervoer en informatie en - bij verstoring van reisplannen – recht op compensatie en ondersteuning. In Nederland bewaakt de ILT deze rechten. Deze taak betreft consumentenbescherming.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: €5,1 miljoen.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee.
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee.

Regelgeving en doel

De taken van de ILT ter bescherming van de passagiersrechten zijn beschreven in de Wet handhaving consumentenbescherming, Wet personenvervoer (voor bus en trein), Wet luchtvaart en een aantal Europese verordeningen [1 t/m 9]. De Europese Unie wil met deze maatregelen de passagiers een hoog beschermingsniveau garanderen. Hiermee wil de Europese Unie de mobiliteit van passagiers bevorderen.

De Europese en nationale regelgeving geeft passagiers voor de 4 vervoersmiddelen de volgende 10 'Europese' basisrechten [10]:

1. Het recht op non-discriminatie bij de toegang tot vervoer: bedrijven mogen de toegang niet ontzeggen vanwege handicap, nationaliteit, verblijfplaats of plaats van vestiging.
2. Het recht op mobiliteit: ook minder mobiele passagiers hebben dezelfde rechten op toegang en ondersteuning als zij daarom vragen.
3. Het recht op informatie voorafgaand aan de aanschaf van een ticket en gedurende de reis.
4. Het recht om af te zien van de reis in geval van bepaalde verstoringen.
5. Het recht om de reis in geval van verstoring volgens de overeenkomst te laten afmaken, indien dit mogelijk is.
6. Het recht op ondersteuning in geval van langdurige vertraging, annulering of instapweigering.
7. Het recht op een financiële compensatie bij een langdurige vertraging, annulering of instapweigering bij luchtvervoer.
8. Het recht om de aansprakelijkheid van het vervoersbedrijf voor passagiers en hun bagage te laten gelden (niet bij luchtvaart).
9. Het recht op een snel en toegankelijk systeem voor de behandeling van klachten (niet bij luchtvaart).
10. Het recht op de volledige toepassing en effectieve handhaving van de EU-wetgeving.

De reikwijdte en de specifieke regels verschillen per verordening.

De passagiersrechten van personen met een handicap of met beperkte mobiliteit die per luchtvervoer reizen, vallen onder een aparte verordening [6].

Bijzonderheden

1. Als een bedrijf deze verplichtingen niet nakomt, moet een passagier in eerste instantie een klacht indienen bij dat bedrijf zelf. Komt de passagier er met dat bedrijf niet uit, dan kan de passagier de klacht voorleggen bij de geschillencommissie van het bedrijf, als het bedrijf daarbij is aangesloten. Als laatste optie kan de passagier de klacht melden bij de ILT. Als er geen geschillencommissie is, kan de passagier de klacht meteen melden bij de ILT. De ILT kan bedrijven, die regels uit de verordening stelselmatig overtreden, sancties opleggen. In de luchtvaart is nu alleen een geschillencommissie voor pakketreizen. De ILT is voorstander van een bredere geschillencommissie Luchtvaart.
2. Treinvervoer spreekt van reizigersrechten in plaats van passagiersrechten.
3. De coronacrisis
De coronacrisis heeft grote impact op het passagiersvervoer gehad. Er werd in 2020 -2021 veel minder gereisd, en veel reeds gereserveerde (en vaak al betaalde) reizen worden geannuleerd. De beperkingen die de overheid vanwege COVID-19 in 2020 en 2021 oplegde zijn begin 2022 vervallen. In maart werden de laatste beperkende maatregelen ingetrokken, waardoor ook in sectoren, waar de beperkingen veel impact hebben gehad, bedrijven hun activiteiten weer hebben kunnen oppakken. De ILT blijft de ontwikkelingen nauwgezet volgen en stuurt op naleving van het bieden van de keuzevrijheid, en de terugbetalingstermijn van 7 dagen. Vervoerders die deze afspraken onvoldoende naleven, kunnen van de ILT een last onder dwangsom of bestuurlijke boete krijgen.

4. Capaciteitsbeperkingen luchthaven Schiphol

In 2022 zijn er ingrijpende capaciteitsproblemen ontstaan op de luchthaven Schiphol, met name veroorzaakt door een tekort aan beveiligers. Ook andere tekorten hebben de capaciteit van de luchthaven beperkt, zoals capaciteits-tekorten bij afhandelaars en bij vliegend personeel. In 2023 zijn nieuwe capaciteitsbeperkingen van toepassing, nu vanwege andere oorzaken. Deze capaciteitsbeperkingen leiden tot annuleren van vluchten en verschuiven van vertrektijden. In 2022 hebben veel passagiers niet tijdig kunnen instappen voor hun vlucht, alhoewel zij 4 uur van tevoren op de luchthaven aanwezig waren. Meestal valt dit buiten de reikwijdte van de verordening, maar de ILT heeft hier wel veel klachten over ontvangen die afgehandeld moesten worden. Omdat tijdelijk vanwege COVID-19 de klachttermijn was verruimd tot 2 jaar na de vlucht, heeft de ILT veel klachten ontvangen over instapweigeringen en annuleringen. Inmiddels is de termijn weer beperkt tot 1 jaar na de vluchtdatum.

5. Wettelijk vereiste financiële compensatie

In het geval van een langdurige vertraging, een annulering en een instapweigerings hebben passagiers recht op compensatie (financieel) en assistentie en verzorging (niet financieel). Assistentie en verzorging kan bestaan uit verzorging (eten en drinken), hotelovernachting, terugbetaling van het vervoersbewijs of alternatief vervoer onder vergelijkbare voorwaarden. Met name het recht op de keuze tussen terugbetaling of een andere vlucht kost veel handhavingscapaciteit. Maar ook financiële vergoeding is een optie. Voor bus- en treinvervoer en personenvervoer over water kan een passagier een financiële compensatie krijgen als de vervoerder weigert om de passagier mee te nemen, bij annulering of bij lange vertraging van de reis. Deze compensatie bestaat uit een percentage van de prijs van het ticket. In de luchtvaart is het compensatiebedrag een vast bedrag (€ 250 tot € 600 afhankelijk van de vertraging en de bestemming).

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Inbreuk op passagiersrechten: busvervoer
2. Inbreuk op passagiersrechten: vervoer over water
3. Inbreuk op passagiersrechten: trein
4. Inbreuk op passagiersrechten: luchtvaart
5. Inbreuk op rechten mobiliteitsbeperkte en gehandicapte passagiers

1. Inbreuk op passagiersrechten: busvervoer

Toezicht door de ILT: busvervoer

De ILT houdt toezicht op de lijndiensten en op toerisme gerichte busdiensten. Passagiers van autobussen en touringcars dienen bijna nooit een klacht bij de ILT. Er zijn in 2017 en 2018 totaal 8 klachten bij de ILT binnengekomen. In 2019 zijn 9 meldingen en in 2020 zijn 36 meldingen bij het Meld- en Informatiecentrum (MIC) binnengekomen. Een aantal vragen in 2020 (9 stuks) had te maken met de coronacrisis en laat de ILT hier buiten beschouwing. De overige meldingen betroffen geen klachten. Er is in 2021 geen enkele klacht en in 2022 1 klacht bij de ILT binnengekomen. Deze klacht was gericht tegen een Italiaans touringcarbedrijf en had te maken met de annulering van een rit.

Uit het geringe aantal meldingen bij de ILT blijkt dat de vervoersbedrijven de meeste klachten afhandelen.

Gemiddeld zijn er dus $[8/4=]$ 2 klachten per jaar: dit is omgerekend eens per '6-12 maanden'.

Effecten busvervoer

Voor deze vervoerswijze is de financiële compensatie bij langdurige vertraging, een annulering en een instapweigerings een percentage (25%-50%) van de prijs van het ticket [13, p23]. Er zijn weinig klachten en het schadebedrag is laag.

Daarom staat het schadebedrag voor passagiersrechten in het busvervoer in de IBRA op € 0.

2. Inbreuk op passagiersrechten: vervoer over water

Toezicht door de ILT: vervoer over water

De ILT houdt toezicht op commerciële vervoerders voor passagiers over zee en binnenwateren. Het gaat dan bijvoorbeeld om een rondvaartboot, veerdienst (rivierpont uitgesloten) of cruiseschip die vertrekt uit of reist binnen Nederland. In het geval van een langdurige vertraging (meer dan 90 minuten), een annulering en een instapweigerings hebben passagiers recht op financiële compensatie.

De ILT kan niet optreden in individuele gevallen bij een geschil over schadevergoeding, want dit is civielrechtelijk van aard. De ILT is bevoegd om op te treden als beroepsinstantie voor klachten van scheepvaartreizigers, als die niet tevreden zijn met de afhandeling van hun klacht door de rederij. In de volgende gevallen kan de ILT optreden tegen vervoerders in de scheepvaart:

- Als een passagier een individuele klacht indient over de informatie die het bedrijf verstrekt.
- Als een passagier een individuele klacht indient over de voorzieningen voor mensen met een beperking.
- Als een passagier een individuele klacht indient over de verzorging (eten en drinken) en de ondersteuning.
- Als een vervoerder stelselmatig geen of onvoldoende vergoeding geeft bij vertraging en annulering.
- Als een vervoerder de kwaliteitsnormen voor ondersteuning overtreedt.
- Als medewerkers klachten hebben over de opleiding en de instructies voor varend personeel.

De ILT kan vervoerders, die stelselmatig de wet overtreden, sancties opleggen.

Het aantal meldingen bij de ILT van passagiers die reizen over water is minimaal: er zijn in 2020 25 meldingen binnengekomen [ILT-gegevens]. Meer dan de helft van het aantal meldingen (16 stuks) had te maken met de coronacrisis en laat de ILT hier buiten beschouwing. De ILT heeft de overige scheepvaartreizigers met klachten over inbreuk op de verordening over passagiersrechten gewezen op de klachtenprocedure van de rederij.

In 2020 zijn er 9 meldingen: dit is omgerekend eens per '1-3 maanden'.

Effecten vervoer over water

De passagier heeft recht op ondersteuning bij annulering of vertraging van het vertrek meer dan 90 minuten. Daarnaast heeft hij recht op een vergoeding. Deze is afhankelijk van de specifieke situatie en moet in een redelijke verhouding staan tot de wachttijd, zoals gratis snacks, maaltijden of verfrissingen.

Schadevergoeding in geval van vertraging, is afhankelijk van de vertraagde tijd en de duur van de reis. De vergoeding is een percentage (25%-50%) van de prijs van het ticket [13, p24]. Zowel de frequentie als het schadebedrag is laag. Daarom staat het schadebedrag voor passagiersrechten bij personenvervoer over water in de IBRA op € 0.

3. Inbreuk op passagiersrechten: trein

Toezicht door de ILT: trein

In het geval van een langdurige vertraging, een annulering en een instapweigering hebben reizigers van treinvervoerders recht op financiële compensatie.

De ILT behandelt klachten over alle spoorwegondernemingen voor vervoer binnen de Europese Unie. De ILT treedt in de volgende gevallen wel op tegen treinvervoerders, station beheerders of infrastructuurbeheerders:

- Als een reiziger een individuele klacht indient over de informatie die een spoorwegonderneming verstrekt.
- Als een reiziger een individuele klacht indient over de voorzieningen die een spoorwegonderneming biedt voor mensen met een beperking.
- Als een spoorwegonderneming stelselmatig geen of onvoldoende vergoeding bij vertraging geeft.

De ILT mag niet optreden in individuele gevallen bij een geschil over schadevergoeding, want dit is civielrechtelijk van aard. Dat blijkt uit de uitspraak van het College van Beroep [12] voor het bedrijfsleven.

De ILT kan vervoerders, die stelselmatig de wet overtreden, sancties opleggen.

De verordening voor treinverkeer regelt bovendien de onmiddellijke financiële hulp voor slachtoffers van ongevallen in de periode meteen na het ongeval. Per 7 juni 2023 treedt een nieuwe Europese Reizigersrechten Verordening in werking [15]. Mogelijk heeft de nieuwe verordening impact op het toezicht door de ILT.

De passagier heeft recht op compensatie als de vertraging langer dan 1 uur duurt. Het NS Jaarverantwoording 2021 van de Nederlandse Spoorwegen (NS), de grootste treinvervoerder van Nederland, wijst uit dat 98,1% van de treinen zonder of met maximaal 15 minuten vertraging arriveert [14, p. 11.]. Bovendien heeft de NS een goed werkend geld-terug-systeem ingevoerd waarbij de NS al bij een half uur vertraging een vergoeding uitkeert. Het jaarverslag 2021 van ProRail vermeldt de percentages over alle vervoerders in Nederland heen: daar staat bij Reizigerspunctualiteit HoofdRailNet (HRN, met een maximum van 15 minuten) hetzelfde percentage [16].

Treinreizigers melden heel weinig bij de ILT over het niet (goed) afhandelen van hun klacht door de NS. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de meldingen die de ILT via het MIC heeft ontvangen [ILT-gegevens]:

Periode	Aantal meldingen NS
2017	4
2018	5
2019	13
2021	50

Een aantal vragen in 2020 (17 stuks) had te maken met de coronapandemie en laat de ILT hier buiten beschouwing.

De trend in het aantal meldingen is oplopend (4, 5, 13, 33): het aantal klachten per jaar voor de IBRA wordt daarom het laatste aantal. Dit is 33 klachten per jaar: dit is omgerekend eens per '1-4 weken'.

Effecten trein

Voor deze vervoerswijze is de vergoeding een percentage (25%-50%) van de prijs van het ticket [13, p24]. Zowel de frequentie als het schadebedrag is laag. Daarom staat het schadebedrag voor passagiersrechten in de trein in de IBRA op € 0.

4. Inbreuk op passagiersrechten: luchtvaart

Toezicht door de ILT: luchtvaart

De ILT mag niet optreden in individuele gevallen bij een geschil overcompensatie, want dit is civielrechtelijk van aard. Dat blijkt uit uitspraken van de Raad van State over luchtvaart [11] en het College van Beroep [12] voor het bedrijfsleven. In de volgende gevallen mag de ILT wél optreden tegen bedrijven in de luchtvaart:

- Als een passagier een individuele klacht indient over de informatie die het bedrijf verstrekt.
- Als een passagier een individuele klacht indient over de rechten van mobiliteitsbeperkte en gehandicapte passagiers.
- Als een passagier een individuele klacht indient over verzorging en ondersteuning.
- Als een passagier een individuele klacht indient over een vervoerder die hem of haar weigert in te laten stappen.
- Als een vervoerder stelselmatig geen of onvoldoende compensatie bij vertraging en annulering uitkeert.
- Als een vervoerder stelselmatig geen of onvoldoende informatie aan passagiers geeft.
- Als een vervoerder stelselmatig geen of onvoldoende de rechten van mobiliteitsbeperkte en gehandicapte passagiers naleeft.
- Als een vervoerder stelselmatig geen of onvoldoende verzorging en ondersteuning verleent.
- Als een vervoerder stelselmatig geen of onvoldoende compensatie geeft aan passagiers als die tegen hun wil niet mogen instappen.

De ILT kan bedrijven, die stelselmatig de wet overtreden, sancties opleggen.

Het aantal meldingen onder passagiers in de luchtvaart richting de ILT is veel groter dan bij de andere 3 vervoersmiddelen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de door de ILT, via het meldsysteem, ontvangen meldingen per jaar [ILT-gegevens]:

Periode	Aantal meldingen luchtvaart
2017	1.186
2018	1.515
2019	1.048
2021	964
2022	1145

Binnen de luchtvaart stond het jaar 2020 voor de ILT vanaf maart volledig in het teken van de vouchers en de terugbetaling [17]. Meer dan de helft van het aantal meldingen in 2020 heeft dan ook te maken met de coronapandemie. Het jaar 2020 laat de ILT buiten beschouwing, omdat deze tot vervuiling van het gemiddelde leidt.

Gemiddeld zijn over de periode 2017-2022 (exclusief 2020) er $(1.186+1.515+1.048+964+1145)/5=$ 1172 klachten per jaar: dit is omgerekend meerdere keren per dag en valt daarom in de categorie '1-7 dagen'.

Effecten luchtvaart

Tot het begin van de coronapandemie gaat 90% van alle ingediende claims bij vervoersbedrijven en nationale toezicht-houders over vertragingen en annuleringen [13, p24]. Het compensatiebedrag voor vertragingen en annuleringen is bij luchtvaart hoger dan bij de andere 3 vervoersmiddelen, waardoor de prikkel om te klagen groter is. Afhankelijk van de vertraging en de bestemming lopen bij luchtvaart de bedragen uiteen van € 250 tot € 600 per gegronde klacht. Deze prikkel wordt versterkt doordat Nederland inmiddels een bloeiende claimindustrie heeft die tegen vergoeding passagiers helpen hun compensatie aan te vragen. Dat is anders bij klachten over de niet financiële aspecten van passagiersrechten, die een luchtvaartmaatschappij afwijst. Dan kunnen passagiers vaak nergens met hun klacht terecht.

In 2022 reisden 61,3 miljoen luchtvaartpassagiers van en naar de 5 nationale luchthavens in Nederland. Dat is ruim 2 keer zoveel als in 2021, maar nog altijd een kwart minder dan in 2019. De ILT houdt geen toezicht op de aankomende passagiers uit niet EU-landen vervoerd met een niet EU-luchtvaartmaatschappij. Op Schiphol en alle regionale luchthavens zijn er dat jaar 50 miljoen passagiers waar de ILT wel toezicht op houdt [CBS].

Volgens een EU-rapport heeft 3,2% [18, p94: tabel 4.3] van de passagiers te maken met een verstoring in de reis. Bij vertragingen van minstens 2 uur is er recht op een vorm van compensatie. Slechts 33% van deze vertraagde reizen [18, p19: fig. 2.4 en 2.5] vallen onder de regeling van bovenstaande financiële compensatie, want dan moet de vertraging minstens 3 uur zijn. Het kan voorkomen dat een vertraging of annulering buiten de schuld van de luchtvaartmaatschappij valt. Dit is bij ongeveer 1/3 [18, p25: 2.55 en p27: 2.58] van de gevallen aan de orde. Zo blijven er nog 0,7 miljoen passagiers per jaar over die recht hebben op een financiële compensatie.

De passagier moet bij annulering en vertraging zelf actie ondernemen om de compensatie te krijgen: de luchtvaartmaatschappij is niet verplicht zelf proactief de compensatie te betalen. Slechts 28% van de passagiers [19, p64: 3.57] geeft aan dat daadwerkelijk te zullen doen.

Van alle passagiers die het geld claimen, krijgt 42% [18, p32: 2.108] onterecht de schade niet uitgekeerd. Zo blijven er nog 100.000 passagiers per jaar over die recht hebben op een financiële compensatie, maar dat niet krijgen. De daarbij behorende kosten per passagier zijn 43% van € 138,30 = € 59,47 [18, p93: tabel 4.2 en p94: tabel 4.3]. Met 100.000 passagiers per jaar is de totale kosten, die luchtvaartmaatschappijen onterecht niet aan consument uitkeren € 5,1 miljoen. In de vorige edities van de IBRA was dit de economische schade bij passagiersrechten.

5. Inbreuk op rechten mobiliteitsbeperkte en gehandicapte passagiers

Personen met beperkte mobiliteit of een handicap vormen een groep passagiers met specifieke behoeften. Het gaat hierbij ook om tijdelijke of door ouderdom ontstane beperkingen in mobiliteit en om gezinnen met jonge kinderen. Om hetzelfde te kunnen reizen als andere passagiers moeten zij volgens de Europese verordeningen:

- Voldoende informatie krijgen over de reisvoorwaarden.
- Voldoende informatie krijgen over de praktische voorzieningen, zowel tijdens de reis als bij het vertrek- en aankomstpunt.
- Ondersteuning krijgen als dat gewenst is.

Het persoonlijk leed en de impact van het gebrek aan informatie en ondersteuning is voor deze mensen aanzienlijk. De ILT onderzoekt alle individuele klachten van mobiliteitsbeperkte en gehandicapte passagiers. De klachten kunnen gaan over gebrek aan informatie, assistentie, vervoersweigering of over gebrekkige voorzieningen. Zoals assistentie om tijdens een vlucht naar de toilet te gaan of het meenemen van accu's voor mobiliteitshulpmiddelen.

In 2018/2019 heeft de ILT een inspectie gedaan naar de naleving van de rechten voor mobiliteitsbeperkte passagiers (PRM) door Schiphol. In 2021 is deze herhaald in een grotere vorm. De ILT heeft de handhaving voor PRM naleving Schiphol geïntensiveerd naar aanleiding van de bevindingen uit de inspecties. In 2022 zijn aan Schiphol ook boetes opgelegd voor het niet in werking hebben van aanmeldpunten voor PRM.

Het aantal passagiers met een handicap of beperkte mobiliteit groeit sterk, ook door de vergrijzing. Het vertegenwoordigt een steeds groter deel van het totaal aantal passagiers.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Inbreuk op passagiersrechten: busvervoer		0			0	
Inbreuk op passagiersrechten: vervoer over water		0			0	
Inbreuk op passagiersrechten: trein		0			0	
Inbreuk op passagiersrechten: luchtvaart		5,1			5,1	
Inbreuk op rechten mobiliteitsbeperkte en gehandicapte passagiers						
Totaal		5,1			5,1	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] [Wet handhaving consumentenbescherming](https://wetten.overheid.nl/BWBR0020586/2018-08-01#Hoofdstuk4) (2018), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://wetten.overheid.nl/BWBR0020586/2018-08-01#Hoofdstuk4>,
- [2] [Verordening \(EG\) nr. 181/2011: rechten van autobus- en touringcarpassagiers](https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:055:0001:0012:NL:PDF), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:055:0001:0012:NL:PDF>
- [3] [Verordening \(EG\) nr. 1371/2007: reizigersrechten treinverkeer](https://op.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/35dbob59-5156-48d1-ab77-8476f4648eb7/language-nl), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://op.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/35dbob59-5156-48d1-ab77-8476f4648eb7/language-nl>
- [4a] [Verordening \(EG\) nr. 1177/2010: passagiersrechten over water](https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:334:0001:0016:NL:PDF), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:334:0001:0016:NL:PDF>
- [4b] [Verordening \(EG\) nr. 392/2009: aansprakelijkheid van vervoerders van passagiers over zee bij ongevallen](https://www.eerstekamer.nl/eu/documenteu/verordening_eg_nr_392/2009_pb_eu_l131/meta), geraadpleegd op 15 maart 2023, https://www.eerstekamer.nl/eu/documenteu/verordening_eg_nr_392/2009_pb_eu_l131/meta
- [5] [Verordening \(EG\) nr. 261/2004: passagiersrechten luchtvaart](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:439cd3a7-fd3c-4da7-8bf4-b0f60600c1d6.0009.02/DOC_1&format=PDF), geraadpleegd op 15 maart 2023, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:439cd3a7-fd3c-4da7-8bf4-b0f60600c1d6.0009.02/DOC_1&format=PDF
- [6] [Verordening \(EG\) nr. 1107/2006: rechten mobiliteitsbeperkte passagiers luchtvaart](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1107&from=EN), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006R1107&from=EN>
- [7] <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/nl/sheet/48/passagiersrechten>, geraadpleegd op 15 maart 2023,
- [8] [Wet personenvervoer 2000](https://wetten.overheid.nl/BWBR0011470/2019-01-01), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://wetten.overheid.nl/BWBR0011470/2019-01-01>
- [9] [Wet luchtvaart: artikelen 11.15 en 11.16](https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2018-07-28/#Hoofdstuk11_Titeldeel1.2_Paragraaf11.2.1_Artikel11.15), geraadpleegd op 15 maart 2023, https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2018-07-28/#Hoofdstuk11_Titeldeel1.2_Paragraaf11.2.1_Artikel11.15
- [10] [10 EU-basisrechten voor passagiers: Brief van staatssecretaris van buitenlandse zaken aan de Tweede Kamer van 27 januari 2012](https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-22112-1349.pdf), geraadpleegd op 25 maart 2023, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-22112-1349.pdf>

Verwijzingen algemeen

- [11] [Uitspraak Raad van State, 22-06-2016](https://uitspraken.rechtspraak.nl/#!/details?id=ECLI:NL:RVS:2016:1733), <https://uitspraken.rechtspraak.nl/#!/details?id=ECLI:NL:RVS:2016:1733>
- [12] [Uitspraak College van Beroep voor het bedrijfsleven, 15-12-2016](https://uitspraken.rechtspraak.nl/#!/details?id=ECLI:NL:CBB:2016:381), <https://uitspraken.rechtspraak.nl/#!/details?id=ECLI:NL:CBB:2016:381>
- [13] [Rapport Europese rekenkamer passagiersrechten 2018](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_30/SR_PASSENGER_RIGHTS_NL.pdf), https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_30/SR_PASSENGER_RIGHTS_NL.pdf
- [14] [NS Jaarverantwoording 2021 Vervoerconcessie HRN 2015-2025 | Rapport | Rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/06/07/bijlage-ns-jaarrapportage-2021)
- [15] [Regulation 2021/782 on rail passengers' rights and obligations EN...](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0782), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32021R0782>
- [16] [ProRail 2021 \(jaarverslagprorail.nl\)](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/07/bijlage-ns-jaarrapportage-2021), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/06/07/bijlage-ns-jaarrapportage-2021>
- [17] [ILT - Coronavirus en passagiersrechten luchtvaart](https://www.ilent.nl/onderwer-), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://www.ilent.nl/onderwer->

pen/passagiersrechten/luchtvaart/coronavirus-en-passagiersrechten-luchtvaart/
vouchers-en-terugbetaling-van-vliegticket

[18] [Study on the current level of protection of air passenger rights in the EU](https://op.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/f03dfo02-335c-11ea-ba6e-01aa75ed71a1), geraadpleegd op 15 maart 2023, <https://op.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/f03dfo02-335c-11ea-ba6e-01aa75ed71a1>

Pleziervaartuigen

Omschrijving

Fysiek letsel, milieu- en economische schade treden 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. Ook kan er sprake zijn van economische schade door concurrentievervalsing.

- Totale maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 5,4 miljoen euro.
- Bevat schade die niet berekend kan worden door de ILT (#): Ja.
- Schade als buitengewone gebeurtenis: Nee.

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 C staat voor alle onderwerpen waar marktwerking speelt een beschrijving hiervan. De totale schade door marktwerking voor dit onderwerp bedraagt 0,5 miljoen euro.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval door onveilig pleziervaartuig
2. Milieuschade door onveilig pleziervaartuig
3. Geluidsoverlast door pleziervaartuig

1. Ongeval door onveilig pleziervaartuig

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pleziervaartuigen voldoen niet aan de geldende essentiële eisen. Dit kan leiden tot een ongeval.

Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of pleziervaartuigen (inclusief waterscooters) voldoen aan de geldende eisen uit de Europese Richtlijn. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

Populatie

Er zijn circa 400.000 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

Naar schatting komen er jaarlijks circa 1.200 nieuwe pleziervaartuigen op de Nederlandse markt. Dit betreft import en fabricage [3]. Jaarlijks vinden in Nederland circa 600 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 letsel

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 gerelateerd zijn aan 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. De ILT neemt 1 dode en 2 zwaargewonden op als fysiek letsel schade.

Dit komt overeen met een schade van 4,9 miljoen euro per jaar.

Economie, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Milieuschade door non-conform pleziervaartuig

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pleziervaartuigen voldoen niet aan de geldende essentiële CE-eisen, wat kan leiden tot milieuschade.

Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of de pleziervaartuigen (en waterscooters) voldoen aan de geldende eisen uit de Europese Richtlijn. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

Populatie

Er zijn circa 400.000 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

Naar schatting verkoopt men jaarlijks circa 1.200 nieuwe pleziervaartuigen [3]. De frequentie van deze gebeurtenis zet de ILT op de categorie '1-7 dagen'.

Effecten

Milieu

Er zijn geen relevante onderzoeken bekend waarin non-conformiteit of ongevallen met pleziervaartuigen in relatie worden gebracht met milieuschade. De ILT kan daarom geen schade berekenen met betrekking tot het milieu (#).

Fysiek letsel, Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

3. Geluidsoverlast door pleziervaartuig

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Pleziervaartuigen voldoen niet aan de geldende essentiële eisen, wat tot geluidsoverlast (gezondheidsschadeschade) kan leiden.

Toezicht door de ILT

De ILT ziet toe op de volledigheid en juistheid van de informatie die fabrikanten en overige marktdeelnemers verstrekken. Ze controleert steekproefsgewijs of pleziervaartuigen (en waterscooters) voldoen aan de geldende eisen uit de Europese Richtlijn. Ook controleert ze of het gebruik van een CE-markering al dan niet geoorloofd is.

Populatie

Er zijn circa 400.000 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

Naar schatting verkoopt men jaarlijks circa 1.200 nieuwe pleziervaartuigen [3]. De ILT kan geen inschatting maken van de frequentie (#).

Effecten

Gezondheidsschade

Er zijn geen relevante onderzoeken bekend die geluidsoverlast door pleziervaartuigen in relatie brengt met gezondheidsschade. Het is bovendien niet aannemelijk dat geluidsoverlast door pleziervaartuigen tot significante gezondheidsschade leidt. De ILT stelt deze schade daarom op 0 DALY's en dus €0.

Fysiek letsel, Economie en Milieu

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat start in 2023 een verkenning naar het verplicht registreren van pleziervaartuigen.

Schadeoverzicht

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval door onveilig pleziervaartuig	4,9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4,9 en #	
Milieuschade door onveilig pleziervaartuig	n.v.t.	n.v.t.	#	n.v.t.		
Geluidsoverlast door pleziervaartuig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	0	
Marktwerking	n.v.t.	0,5	n.v.t.	n.v.t.	0,5	
Totaal					5,4 en #	

Verwijzingen wet- en regelgeving

[1] [Wet pleziervaartuigen 2016](#)

Verwijzingen algemeen

[2] [Rijkswaterstaat pleziervaart](#)

[3] [Onderzoek aantal nieuw verkochte boten in Nederland, Wateradvies 2017](#)

[4] [Inschatting kosten CE keuring](#)

[5] [Omroep brabant, pleziervaart-maakt-steeds-vaker-brokken-maar-zelden-raakt-iemand-gewond](#)

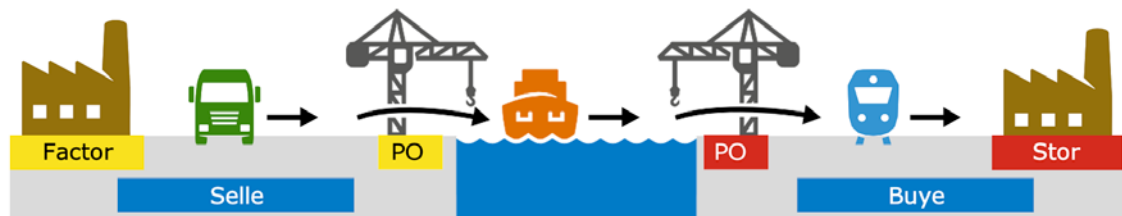
Transport gevaarlijke stoffen

Omschrijving

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.



- De totale maatschappelijke schade voor dit onderwerp is onbekend
- Extra schade die berekend kan worden door de ILT: € 351 miljoen
- Schade bij Buitengewone gebeurtenis: Ja, meer dan € 808 miljoen.

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	
Weg	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) [3]
Binnenvaart	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN) [4]
Rail	Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen met daarin opgenomen de RID [5, 5b]
Zeevaart	Schepenbesluit [6] en IMDG-code [6b]
Luchtvaart	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, een 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. Bij incidenten treedt ook vaak secundaire schade op, bijvoorbeeld door afsluiten van wegen en inzet van hulpdiensten. Deze schade neemt de ILT niet mee in de IBRA.
7. Deze ongewenste gebeurtenis komt ook voor bij aan Defensie gerelateerde ongewenste gebeurtenissen.

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 in Caribisch Nederland .
8. Buitengewone gebeurtenis bij de opslag van gevaarlijke stoffen.

1. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit (post)pakketten

Omschrijving

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.

Populatie

De populatie bestaat uit 500.000 medewerkers in de logistiek [8] inclusief 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 letsel

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 (#).

Gezondheidsschade

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 (#).

2. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een (vracht)auto

Omschrijving

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 tien keer per jaar is optreden van hulpdiensten noodzakelijk bij een voorval.

Effecten

Fysiek letsel

Het is onbekend hoe vaak schade ontstaat door het vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een vrachtauto (#).

Economie

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 (#).

Gezondheidsschade

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 (#).

3. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een binnenvaartschip

Omschrijving

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 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.

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.

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. Bij gemelde incidenten komen vrijwel altijd stoffen vrij. Er gebeuren dagelijks voorvallen waarbij geen of weinig schade optreedt. In 2021 zijn er 38 incidenten gemeld. De ILT verwacht dat niet alle incidenten gemeld worden. Daarom schatten we de frequentie in de categorie '1-7 dagen'.

Effecten

Fysiek letsel

De ILT heeft geen overzicht van de ernst van de verwondingen van de slachtoffers bij de incidenten en kan daarom geen berekening maken (#).

Economie

Economische schade is bijvoorbeeld de waarde van verloren lading of verlies door stilliggen tijdens herstel. De ILT kan geen inschatting maken van de economische schade (#).

Milieu

De ILT heeft geen overzicht van de aard en hoeveelheid van de gelekte stoffen en kan daarom de milieuschade niet berekenen (#).

Gezondheidsschade

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 (#).

4. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een wagon

Omschrijving

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 2021 zijn er op het openbare spoor 78 keer gevaarlijke stoffen vrijgekomen uit de omhulling, waarvan 47 keer een stof tevens milieugevaarlijk was [9, p54]. Daarnaast zijn er nog lekkages op bedrijfsterreinen. Dit valt in de categorie '1-7 dagen'.

Effecten

Fysiek letsel

De ILT bezit geen gegevens over de aard van het letsel van slachtoffers en kan daardoor de schade niet berekenen (#).

Economie

De ILT kan geen inschatting maken van de economische schade door verlies van een gevaarlijke stof uit een wagon (#).

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 (#).

Gezondheidsschade

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 (#).

5. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in of uit een zeeschip

Omschrijving

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 transporttank kunnen zijn. Ook kunnen containers met gevaarlijke lading overboord slaan.

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 en 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 15 miljoen TEU [10]. Ruim de helft van de containers is beladen, de ILT rekent met 9 miljoen containers.

Inspecteurs van de ILT schatten dat 6% van het deepsea transport en 12% van het shortsea transport gevaarlijke stoffen bevat. Het aantal containers met gevaarlijke stoffen ligt tussen (6% van 9 miljoen =) 540.000 en (12% van 9 miljoen =) 1.080.000 containers.

Ervaringscijfers van de ILT leren dat bij ongeveer één op de drie 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 één op de drie zijn er tekortkomingen die men verderop in de transportketen moet oplossen.

Effecten

Fysiek letsel

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.

Economie

Economische schade ontstaat bijvoorbeeld door schade aan of verlies van andere lading of vertraging. De ILT kan de economische schade als gevolg van vrijkomen van een gevaarlijke stof niet bepalen omdat het aantal incidenten en de gevolgen van het vrijkomen onbekend zijn (#).

Milieu

Zowel aard als hoeveelheid van de vrijgekomen stoffen zijn onbekend. Daardoor kan de ILT de milieuschade niet uitrekenen (#).

Gezondheidsschade

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 (#).

6. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit luchtvracht

Omschrijving

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 ruimbaggage. Bij e-commerce werden dergelijke accu's regelmatig zonder de juiste declaratie en voorzorgsmaatregelen verzonden. Na thema-inspecties van de ILT is het aantal geconstateerde overtredingen drastisch teruggebracht. [11]

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 Caribisch Nederland 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 2019 en 2020 ongeveer 17.000 personen aan luchtvracht [12]. 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 [13]. Dit valt in de categorie 'meer dan 10 miljoen'.

Frequentie

In 2021 waren er 15 meldingen van lekkages van gevaarlijke stoffen en 34 voorvallen waarbij de verpakking ernstig beschadigd was [11].

Dit valt in de categorie '1-4 weken'.

Effecten

Fysiek letsel

Fysiek letselschade betekent de schade aan of verlies van een vliegtuig. Lichamelijke schade die passagiers en personeel oplopen rekent de ILT ook bij de fysiek letselschade (#).

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 (#).

Gezondheidsschade

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 (#).

7. Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in Caribisch Nederland

Omschrijving

Deze ongewenste gebeurtenis betreft het transport van gevaarlijke stoffen over zee en door de lucht met als bestemming de Caribisch Nederland. Ook deze ongewenste gebeurtenis valt onder de wetgeving omtrent het transport en de overslag van gevaarlijke stoffen zoals:

- Explosieve stoffen (vuurwerk/gascylinders)
- Brandbare vaste of vloeistoffen (gasoline/vliegtuigbrandstof)
- Giftige stoffen (pesticiden)
- Infectueuze stoffen (bloedmonsters/ziekenhuisafval)
- Radioactieve stoffen (radionuclides voor medisch gebruik)
- Asbest
- Airbags
- Lithiumbatterijen

Toezicht door de ILT

De ILT is de toezichthoudende instantie in Caribisch Nederland voor het transport van gevaarlijke stoffen over zee en door de lucht. In deze hoedanigheid bezoeken inspecteurs twee 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 vier groepen:

1. Personen die werken of verblijven op of in de buurt van het schip tijdens het laden en lossen en tijdens het varen.
2. Werknemers op de vliegvelden en de passagiers van de vliegtuigen.
3. Werknemers in de rest van de transportketen.
4. De gehele bevolking van de Caribisch Nederland : circa 29.500 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.

Twee incidenten springen in het oog. Een container met gasflessen kantelde door onjuiste stuwage. De inhoud van een tankwagen met dieselolie veroorzaakte schade aan het koraal voor de kust. De maatschappelijke gevolgen van dit soort incidenten zijn op een klein eiland als Bonaire relatief groot. Schade aan het koraal heeft potentieel impact op het toerisme, een grote bron van inkomsten op het eiland.

Dit valt in de categorie '1-7 dagen'.

Effecten

Fysiek letsel

Er zijn geen cijfers bekend van incidenten bij het transport van gevaarlijke stoffen in Caribisch Nederland of op een schip of in een vliegtuig op weg ernaar toe (#).

Economie

Economische schade ontstaat bijvoorbeeld door schade aan of verlies van andere lading of vertraging. De ILT kan de economische schade als gevolg van het vrijkomen van een gevaarlijke stof niet bepalen, omdat het aantal incidenten en de gevolgen van het vrijkomen onbekend zijn (#).

Milieu

Zowel aard als hoeveelheid van de vrijgekomen stoffen zijn onbekend. Daardoor kan de ILT de milieuschade niet berekenen (#).

Gezondheidsschade

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 (#).

8. Buitengewone gebeurtenis bij de opslag van gevaarlijke stoffen

Omschrijving buitengewone 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 [14]. 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.
- ongeveer 800 [14,15] personen gewond.
- De materiële schade bedraagt tussen de € 2 en € 3 miljard [15]. 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 letsel

173 doden (€ 709 miljoen) en 800 gewonden . Omdat de ernst van de verwondingen onbekend is rekent de ILT met 200 ernstig gewonden en 600 lichtgewonden (€ 99 miljoen). De totale maatschappelijke schade van fysiek letsel komt daarmee op € 808 miljoen.

Economie

Er is aanzienlijke materiële schade waardoor de werkzaamheden in het gebied langdurig stil liggen. Een deel van de materiële schade heeft economische schade tot gevolg gehad (#).

Milieu

De milieuschade is onbekend. Er waren grote hoeveelheden giftige stoffen opgeslagen die niet zijn teruggevonden zoals 1040 ton natriumcyanide en 270 ton van het herbicide Paraquat (een middel om planten te verdelgen). Omdat van beide stoffen de milieuprijs niet bekend is kan de milieuschade niet berekend worden (#).

Gezondheidsschade

De ILT kan de gezondheidsschade niet bepalen omdat gegevens hierover ontbreken (#).

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 [16]. Het aandeel van de vervoerssector in de aan stoffen gerelateerde beroepsziekten is 5,7% [17, 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. Voor de berekening van de schade neemt de ILT 50%. De signaalschade is daarmee $171 * 4,1 * 50\% = €350$ miljoen.

Toekomstige ontwikkelingen

De risico's veranderen in de veranderende samenleving. Zo worden er vaker Lithium-accu's vervoerd en zijn er vaker transporten met infectieuze stoffen zoals afval dat besmet is met het coronavirus of vogelgriep.

Door de energietransitie vinden er meer transporten van waterstof en methaan plaats. Ook ontwikkelt zich een markt voor decentrale productie en decentraal gebruik van waterstof en methaan.

Schadeoverzicht

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
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 treinwagon	#	#	#	#	#	

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
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 in Caribisch Nederland	#	#	#	#	#	
8. Buitengewone gebeurtenis bij de opslag van gevaarlijke stoffen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		808
Totaal					#	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet vervoer gevaarlijke stoffen. (2015, 1 april). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR00076o6>
- [2] Besluit vervoer gevaarlijke stoffen. (2015, 1 april). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0008o8o>
- [3] Verenigde Naties. (2016). European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR). Geraadpleegd van https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/adr/adr2017/ADR2017E_web.pdf
- [4] Verenigde Naties. (2000, 26 mei). European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (ADN) Geraadpleegd van https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/adn/agreement_text.pdf
- [5] Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen. (2021, 26 mei). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0010o53>
- [5b] Reglement betreffende het internationaal spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID) versie 2021 (2021, 1 juni). Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2015/05/21/rid>
- [6] Schepenbesluit 2004 art. 55 tot en met 57. (2017, 1 januari). Geraadpleegd van https://wetten.overheid.nl/BWBR001688o/2017-01-01#Hoofdstuk4_Paragraaf2
- [6b] The Maritime Safety Committee. (2020). IMDG Code: International Maritime Dangerous Goods Code (Res. MSC.477(102)). International Maritime Organisation. Geraadpleegd van https://puc.overheid.nl/nsi/doc/PUC_721696_14/1/
- [7] Wet Luchtvaart, artikelen 6.50 tot en met 6.61a. (2022, 1 juli). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555#Hoofdstuk6>
- [7b] Besluit vervoer gevaarlijke stoffen door de lucht. (2018, 1 januari). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0013514>
- [7c] International Civil Aviation Organisation. (2011, juli). The Safe Transport of Dangerous Goods by Air: Annex 18 to the Convention on International Civil Aviation (4^{de} editie).
- [7d] Technical Instructions For The Safe Transport of Dangerous Goods by Air. (2017). International Civil Aviation Organisation. Geraadpleegd van <https://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/technical-instructions.aspx>

Verwijzingen algemeen

- [8] CBS StatLine. (2021, 5 november). Werkzame beroepsbevolking; beroep, positie in huishouden; 2003-2020. Geraadpleegd op 16 januari 2023, van <https://mvstat.cbs.nl/#/MVstat/nl/dataset/26o14NED/table?dl=4o85B>
- [9] ILT. (2022, 8 december), Jaarverslag spoorveiligheid 2021. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/12/o8/bijlage-ilt-jaarverslag-spoorveiligheid-2021>
- [10] CBS. (2022, 14 juli). Overslag Nederlandse zeehavens herstelt zich in 2021. Geraadpleegd op 17 januari 2023 van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2022/28/overslag-nederlandse-zeehavens-herstelt-zich-in-2021>
- [11] ILT. (2022, 21 maart) Staat van Schiphol, Veilig vliegen, toezicht op vervoer van gevaarlijke stoffen, geraadpleegd op 17 januari 2023 van <https://magazines.ilent.nl/staatvan/2021/01/toezicht-op-gevaarlijke-stoffen>
- [12] CBS. (2021, 15 juni). Bedrijfseconomische schets Schiphol-cluster 2019-2020, geraadpleegd op 17 januari 2023 van <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/24/bedrijfseconomische-schets-schiphol-cluster-2019-2020>

- [13] ILT. (2022, 21 maart). Staat van Schiphol, Veilig vliegen, toezicht op vervoer van gevaarlijke stoffen, geraadpleegd op 8 februari 2022 van <https://magazines.ilent.nl/staatvan/2021/01/passagiers>
- [14] Wikipedia-bijdragers. (2022). Explosie in de haven van Tianjin. In Wikipedia. Geraadpleegd op 8 februari 2023, van https://nl.wikipedia.org/wiki/Explosie_in_de_haven_van_Tianjin
- [15] Köberl, Olaf, & Klug, Michael. (2016, 19 juli). Explosive Mixture | Munich Re Topics Online.
- [16] Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. (2018, 8 november). Factsheet Veilig Werken met [Gevaarlijke] Stoffen. Geraadpleegd op 8 februari 2023 van <https://www.arboportaal.nl/documenten/brochure/2018/11/05/factsheet-veilig-werken-met-gevaarlijke-stoffen>
- [17] TNO. (2021, 5 februari), Arbobalans 2020; Kwaliteit van de arbeid, effecten en maatregelen in Nederland. Geraadpleegd van <https://www.tno.nl/nl/newsroom/2021/01/arbobalans-2020/>

Uitstoot luchtvaart

Omschrijving

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 ILT is verantwoordelijk voor het milieutoezicht op Nederlandse luchthavens. De emissies door vliegtuigen die in Nederland landen of opstijgen vallen hier ook onder. Voor elk van deze luchthavens schrijft het bevoegd gezag voorafgaand aan een besluit een Milieueffectrapportage (MER). Als uit de MER blijkt dat de uitstoot van schadelijke stoffen door de luchtvaart de grenswaarden uit de Wet milieubeheer naar verwachting overschrijdt, dan worden specifieke waarden opgenomen in het betreffende besluit. Dit geldt op dit moment alleen voor de luchthaven Schiphol [1-2].

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: € 0.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Ja.
- Schade als buitengewone gebeurtenis: Nee.

Regelgeving en doel

De milieunormen en -regels voor de luchthavens vloeien voort uit de Wet luchtvaart en staan voor Schiphol in het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol (LVB). Voor de luchthavens van nationale betekenis staan deze in omzettingsregelingen en luchthavenbesluiten [1-3]

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 één 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. 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_x) 74,6 gram/ton, vluchtige organische stoffen (VOS) 8,4 gram/ton, zwaveldioxide (SO₂) 2,1 gram/ton en voor fijnstof (PM₁₀) 2,5 gram/ton.

Het doel van de regelgeving is om gezondheids- en milieuschade door uitstoot boven de norm te voorkomen.

Bijzonderheden

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. De uitstoot van het broeikasgas CO₂ door de luchtvaart valt buiten het toezicht van de ILT. Het ministerie overweegt momenteel om naast de NEa (toezichthouder op de CO₂-uistoot binnen EU ETS) ook de ILT in te zetten.

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 (LVB), het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB) en de Regeling milieu-informatie luchthaven Schiphol (RMI) [3-5]. Het kabinet heeft in juni 2022 een besluit genomen om het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol terug te brengen naar 440.000.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart op Schiphol

1. Uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart op Schiphol

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De ongewenste uitstoot van de luchtvaart draait volgens het LVB om de schadelijke stoffen stikstofoxiden (NO_x), fijnstof (PM_{10}), zwaveldioxide (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 [3].

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 resultaten van de uitstootberekeningen volgens de RMI binnen de in het LVB gestelde grenzen vallen [5]. 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 of nul.

Effecten

Milieu en gezondheidsschade

De Staat van Schiphol toont de uitstoot per vliegtuigbeweging in de periode van 2016-2020 [8]. Alleen de waarden voor de relatieve uitstoot van NO_x stijgen. Volgens de Emissieregistratie vormt in 2019 de uitstoot door de luchtvaart van NO_x met 3,9 miljoen kilogram slechts 1,2% van de totale uitstoot in Nederland (329,8 miljoen kilogram). Het CBS gaat uit van een meer zwaarwegende bijdrage van 14,1%. Zie ook de paragraaf 'Schade (z)onder norm' en de bijbehorende tabellen. De politiek vraagt aandacht voor de schadelijke stof NO_x in verband met het NO_x -plafond. De uitstoot van alle schadelijke stoffen op Schiphol is in de periode van 2016-2020 binnen de normen van het LVB gebleven [8]. Het schadebedrag voor milieu en ziektelast staat daarmee op €0,- en geen DALY's.

Schade (z)onder norm

De ILT houdt toezicht op de naleving van normen en regels die voortvloeien uit de Wet luchtvaart. De normen die de ILT op grond van de Wet luchtvaart hanteert gaan over de uitstoot tot 3000 voet. De ILT houdt wat betreft de uitstoot alleen toezicht op Schiphol, omdat er voor de andere Nederlandse luchthavens waar ILT milieutoezicht uitoefent geen grenswaarden zijn gesteld.

Voor de schade (z)onder norm berekent de ILT alle uitstootschade door de luchtvaart in Nederland. Hierin wordt dus ook de schade door uitstoot boven de 3000 voet meegenomen. De schadelijke effecten van de uitstoot beschrijft de ILT hierna op twee manieren. Allereerst wordt de schade op basis van de totale uitstoot door de luchtvaart maal de milieuprijs weergegeven. Daarna berekent de ILT de schade door de uitstoot die hoger is dan doelen van emissiereductie. Deze laatste berekening is de basis voor de door de ILT berekende schade zonder norm.

Voor de emissie reductie van CO_2 baseert de ILT zich op de rechterlijke uitspraak in de 'Urgenda' zaak, waarin de rechter bepaalde dat de uitstoot van CO_2 in 2020 25% lager zou moeten zijn dan in 1990 [11].

Voor reductie van zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO_x) en vluchtige organische stoffen met uitzondering van methaan (NMVOS) hanteert de ILT de doelen uit de EU-richtlijn voor de vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen. Deze doelen dienen in de jaren 2020-2029 bereikt te worden. Voor de jaren 2020 tot en met 2029 hanteert de richtlijn de volgende reducties ten opzichte van basisjaar 2005: 28% (SO_2), 45% (NO_x) en 8% (NMVOS) [13].

De ILT gaat er in deze schatting vanuit dat alle sectoren hieraan evenredig bij moeten dragen, dus dat dit krimppercentage ook geldt voor de uitstoot door de luchtvaart. Daarbij beperkt de EU richtlijn deze doelstelling bij de luchtvaart tot de uitstoot tijdens de start- en landingscyclus van vliegtuigen [13].

De schade wordt berekend op basis van de uitstoot in kilogrammen maal de milieuprijzen uit het handboek van CE Delft 2023 [12].

CO₂

Volgens het CBS bedroeg de uitstoot van CO₂ in 2021 7.948 miljoen kilogram [14]. De milieuprijs voor CO₂ bedraagt € 0,13 per kilogram [12].

Op basis van de totale uitstoot door de luchtvaart bedraagt de schade in 2021 (7.984 miljoen kilogram x 0,13 =) € 1.033 miljoen.

De uitspraak in de Urgendzaak betekent dat de uitstoot van CO₂ in 2020 (minimaal) 25% lager moet zijn dan in 1990 [11]. In 1990 stootte de luchtvaart 5.298 miljoen kilogram CO₂ uit. De uitstoot in 2020 zou dan maximaal (5.298 * 75%=) 3.974 miljoen kilogram mogen zijn. Dit betekent dat door de luchtvaart in 2021 (7.948 - 3974=) 4.010 miljoen kilogram CO₂ meer dan de Urgenda limiet is uitgestoten. De schade bedraagt dan (4.010 miljoen kilogram x 0,13) = € 521 miljoen.

NO_x

Volgens het CBS werd in 2021 werd 36,2 miljoen kilogram aan NO_x uitgestoten [14]. De milieuprijs voor NO_x bedraagt € 29,9 per kilogram.

Op basis van de totale uitstoot in 2021 bedraagt de schade (36,2 miljoen kilogram x € 29,9 =) € 1.082 miljoen.

Voor het schadebeeld van uitstoot die hoger is dan de EU richtlijn in 2029 toestaat geldt de volgende berekening:

- De EU richtlijn vermeldt expliciet dat voor de berekening van de reductie alleen gekeken wordt naar de uitstoot tijdens de start- en landingscyclus. De ILT schat in dat circa 7% van de uitstoot van NO_x tijdens deze cyclus wordt uitgestoten. Voor de berekening van de schade zonder norm neemt de ILT aan dat de reductiedoelstelling geldt voor de totale uitstoot door de luchtvaart.
- De EU richtlijn hanteert voor de periode 2020-2029 een reductiedoel van 45% ten opzichte van het basisjaar 2005. In 2005 bedroeg de uitstoot van NO_x in 2005 46 miljoen kilogram [14]. Een reductie van 45% ten opzichte van 2005 zou betekenen dat de luchtvaart maximaal (46 miljoen kilogram * 55%=) 25,3 miljoen kilogram mag uitstoten in 2029.
- In 2021 is dus door de luchtvaart nog (36,2 miljoen kilogram - 25,3 miljoen kilogram =) 10,9 miljoen kilogram NO_x meer uitgestoten dan het beoogde EU doel.
- De schade door deze hogere uitstoot van NO_x bedraagt dan (10,9 miljoen kilogram x €29,9 =) € 326 miljoen.

SO₂ en NMVOS

Volgens het CBS bedroeg de uitstoot van SO₂ en NMVOS door de luchtvaart in 2021 respectievelijk 4,1 miljoen kilogram en 1,1 miljoen kilogram [15]. De milieuprijs voor SO₂ bedraagt € 57,5 per kilogram. De milieuprijs voor NMVOS bedraagt € 2,71 per kilogram.

Op basis van de totale uitstoot van SO₂ door de luchtvaart in 2021 bedraagt de schade door (4,1 miljoen kilogram x € 57,5 =) € 120,8 miljoen.

Op basis van de totale uitstoot van MNVOS door de luchtvaart in 2021 bedraagt de schade (1,1 miljoen kilogram x € 2,71 =) € 2,98 miljoen.

Voor het schadebeeld van de uitstoot die hoger is dan de EU richtlijn in 2029 toestaat geldt de volgende berekening:

- Ook voor SO₂ en NMVOS vermeldt de EU richtlijn expliciet dat voor de berekening van de reductie alleen gekeken wordt naar de uitstoot tijdens de start- en landingscyclus. De ILT schat in dat circa 4% van de uitstoot van SO₂ tijdens deze cyclus wordt uitgestoten. Voor NMVOS is dat 32%. Voor de berekening van de schade zonder norm hanteert de ILT de reductiedoelstelling ook voor de totale uitstoot door de luchtvaart.

SO₂:

- De EU richtlijn hanteert voor de periode 2020-2029 een reductiedoel van 28% ten opzichte van het basisjaar 2005. In 2005 bedroeg de uitstoot van SO₂ 2,8 miljoen kilogram [14]. Een reductie van 28% ten opzichte van 2005 zou betekenen dat de luchtvaart in 2029 maximaal (72% x 2,8 miljoen kilogram=) 2 miljoen kilogram mag uitstoten.
- In 2021 stootte de luchtvaart nog 4,1 miljoen kilogram SO₂ uit. Dat is dus (4,1 miljoen kilogram – 2 miljoen kilogram =) 2,1 miljoen kilogram meer dan het beoogde EU emissie doel voor SO₂.
- De schade door deze hogere uitstoot van SO₂ bedraagt dan een schade van (2,1 miljoen kilogram x €57,5=) €120 miljoen.

NMVOS:

- De EU richtlijn hanteert voor de periode 2020-2029 een reductiedoel van 8% ten opzichte van het basisjaar 2005. In 2005 bedroeg de uitstoot van NMVOS in 2005 1,6 miljoen kilogram [14]. Een reductie van 8% ten opzichte van 2005 zou betekenen dat de luchtvaart in 2029 maximaal (92% x 1,6 miljoen kilogram=) 1,5 miljoen kilogram mag uitstoten.
- In 2021 stootte de luchtvaart nog 1,1 miljoen kilogram SO₂ uit [15]. Dat is dus (1,5 miljoen kilogram – 1,1 miljoen kilogram =) 0,4 miljoen kilogram lager dan het beoogde EU emissie doel voor NMVOS. Er is dus geen schade boven het reductiedoel

Samenvattend signaleert de ILT op het onderwerp Uitstoot door luchtvaart een bedrag van €967 miljoen aan schade zonder norm. Dit bedrag bestaat uit € 521 miljoen voor CO₂, € 326 miljoen voor NO_x en €120 miljoen SO₂.

Toekomstige ontwikkelingen

De doelstellingen van het klimaatakkoord van Parijs zijn in de Nederlandse Klimaatwet neergeslagen in twee concrete doelstellingen: 49% CO₂-reductie in 2030 ten opzichte van 1990 en 95% reductie in 2050.

Als de nationale doelstellingen onverkort zouden worden toegepast op de luchtvaart zou dat voor deze sector een relatief grote uitdaging zijn. Door de groei van 1990 tot 2019 met 128% zou de doelstelling van Parijs neerkomen op een reductie 78% in 2030 ten opzichte van de uitstoot in 2019.

	Totaal Nederlandse economie			Vervoer door de lucht		
	1990	2019	Mutatie	1990	2019	Mutatie
CO ₂	178.552,0	189.491,0	6,1%	5.298,0	12.099,0	128%
N ₂ O	59,0	27,8	-52,9%	0,2	0,4	100%
NO _x	786,5	409,1	-48,0%	17,1	54,2	217%
SO ₂	255,5	34,0	-86,7%	2,5	6,8	172%
CO	1.192,9	700,5	-41,3%	12,8	14,9	16%
NMVOS	609,5	242,0	-60,3%	2,1	1,7	-19%
PM ₁₀	84,0	31,0	-63,1%	0,1	0,2	100%

Voor de ILT is in deze toekomst alleen een rol van betekenis weggelegd wanneer de reikwijdte van de normen wordt vergroot en in de normstelling meer gewicht wordt toegekend aan duurzaamheidsvereisten. Gegeven de klimaatdoelstellingen zou verwacht mogen worden dat dit een kwestie van tijd is. Het toezicht van de ILT op de uitstoot door de luchtvaart heeft geen effect, omdat er geen schade boven de norm is waarop zou kunnen worden gehandhaafd. Zowel het effect van het toezicht als de schade bedraagt daarom € 0. Een mogelijkheid voor de toekomst is dat de normen aangescherpt worden. In dat geval zou het schadebedrag fors omhoog gaan.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart op Schiphol	n.v.t.	n.v.t.	0	0	0	
TOTAAL					0	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet luchtvaart (1992). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-01-01>
- [2] Wet milieubeheer (1979). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/2021-01-01>
- [3] Luchthavenverkeerbesluit Schiphol (2002). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0014330/2018-11-01>
- [4] Luchthavenindelingbesluit Schiphol (2002). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0014329/2018-01-01>
- [5] Regeling milieu-informatie luchthaven Schiphol (2018). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0014722/2018-12-11>
- [6] Besluit van tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol (2021). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/02/16/bijlage-1-ontwerp-wijziging-lvb-2021>

Verwijzingen algemeen

- [7] ILT-Handhavingsrapportages Schiphol 2015-2022.
- [8] Staat van Schiphol 2021. Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://magazines.ilent.nl/staatvan/2021/01/index>
- [9] Nieuw Normen- en Handhaving-stelsel Schiphol (2021). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/02/16/bijlage-7-mer-nnhs-2020-samenvatting>
- [10] Klimaatwet (2019). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2020-01-01>
- [11] Uitspraak Rechtbank Den Haag. Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://uitspraken.rechtspraak.nl/#/details?id=ECLI:NL:RBDHA:2015:7145>
- [12] Handboek milieuprijzen 2023, CE Delft
- [13] RICHTLIJN (EU) 2016/ 2284 betreffende de vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen 2016
- [14] CBS, Hoeveel uitstoot veroorzaakt de Nederlandse luchtvaart?, geraadpleegd op 12 april 2023, <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/uitstoot-en-brandstofverbruik/uitstoot-luchtvaart>
- [15] StatLine - Emissies naar lucht door de Nederlandse economie; nationale rekeningen (cbs.nl), geraadpleegd op 13 april 2023, <https://opendata.cbs.nl/statline/?dl=7AF11#/CBS/nl/dataset/83300NED/table?ts=1681384651156>

Uitstoot ozonlaagafbrekende stoffen en F-gassen

Omschrijving

Deze factsheet betreft de ongewenste uitstoot van gefluoreerde broeikasgassen (F-gassen) en ozonlaagafbrekende stoffen (OAS). Deze worden 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 broeikaseffect. De handel en het gebruik ervan worden daarom net als bij de OAS uitgefaseerd.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 273 miljoen euro.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee.
- Schade als buitengewone gebeurtenis: Nee.

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 ozonlaagafbrekende stoffen uit 2015 bekrachtigd [2]. Internationaal is in het Montreal Protocol vastgelegd om 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 eerder genoemde Europese Verordeningen.

Bijzonderheden

- In voorgaande versies van de IBRA is er voor de uitstoot van ozonlaagafbrekende stoffen onterecht gebruikgemaakt van de wereldwijde uitstoot, in plaats van het aandeel wat wordt uitgestoten binnen Nederland. Voor de IBRA 2023 is dit gecorrigeerd, door gebruik te maken van een alternatieve methodiek. Daarmee is de schade voor deze ongewenste gebeurtenis significant gedaald.

Discussiepunten

Geen.

Marktwerking

Doordat de toegestane handelshoeveelheden OAS en F-gassen steeds geringer worden ontstaat er schaarste, waardoor de prijzen van deze stoffen stijgen. Een handelaar kan onvoldoende omzet draaien door de verkoop koudemiddelen met een hoog GWP⁴. De handelaar gaat door de verkoop van deze koudemiddelen namelijk snel door zijn quotum heen. Echter zijn er nog veel 'oude installaties' in bedrijf die draaien op koudemiddelen. Hierdoor is illegale handel in deze stoffen ontstaan, die vanuit omliggende landen de EU in worden gesmokkeld. Dit verstoort de marktwerking in deze sector.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitstoot F-gassen
2. Uitstoot ozonlaagafbrekende stoffen (OAS)

⁴ Global warming potential (aardopwarmingsvermogen) is een aanduiding voor de mate waarin een broeikasgas kan bijdragen tot de klimaatopwarming.

1. Uitstoot F-gassen

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

F-gassen zijn synthetische koudemiddelen. Het vrijkomen van deze gassen in de atmosfeer draagt bij aan het broeikas-effect vanwege het hoge CO₂ equivalent van deze stoffen. Er is dus sprake van milieuschade. Uitstoot kan bijvoorbeeld plaatsvinden door lekverliezen van koelinstallaties.

Toezicht door de ILT

De ILT wil bijdragen aan het terugdringen van het in de lucht vrijkomen van OAS en F-gassen. Dit wil zij doen door toe te zien op legale en illegale handel in F-gassen, lekverliezen (emissies) van installaties en de certificering van onderhouds-bedrijven in de koelsector. Daarnaast houdt de ILT toezicht op de stelselverantwoordelijke keuringsinstanties en exameninstellingen.

Populatie

Gehele bevolking, meer dan 10 miljoen personen.

Frequentie

Continu.

Effecten

Fysiek letsel, Economie, Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Milieu

De totale geregistreerde uitstoot van F-gassen in 2021 bedraagt 1,5 Mton CO₂-eq [4]. Dit is een lichte stijging ten opzichte van 2020. Toen was de totale uitstoot 1,3 Mton CO₂-eq. De gemiddelde uitstoot van F-gassen over de afgelopen 5 jaar bedroeg 1,6 Mton CO₂-eq. De IBRA rekent € 0,13 per kilogram CO₂[8]. Het schadebedrag van de uitstoot komt daarmee op 1.600.000.000 kilogram x € 0,13/kilogram = € 208 miljoen.

Een deel van de uitstoot van F-gassen wordt niet geregistreerd. De exacte omvang van de uitstoot van deze niet gerapporteerde markt is onbekend. Wel wordt er geschat dat 16% tot 42% van de totale markt in F-gassen bestaat uit illegale handel [11]. Het illegaal inkopen van F-gassen betekent echter niet automatisch dat de gemaakte emissies niet geregistreerd worden. Daarnaast wordt een deel van deze niet gerapporteerde uitstoot al meegenomen in de methodiek van de emissieregistraties.⁵

Het is wel aannemelijk dat illegaal verhandelde F-gassen vooral worden gebruikt en onderhouden door bedrijven zonder certificaat. Daarmee is de kans op lekkages relatief groter dan bij de geregistreerde uitstoot.

Dit in overweging genomen schat de ILT dat de uitstoot van illegaal verhandelde F-gassen te vergelijken is met 30% van de gerapporteerde uitstoot van F-gassen. Dit betekent 30% x €208 miljoen = €62 miljoen extra aan uitstoot van F-gassen. De totale uitstoot van F-gassen in 2021 is daarmee € 208 miljoen + €62 miljoen = €270 miljoen.

2. Uitstoot ozonlaagafbrekende stoffen (OAS)

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. Uit deze toepassingen kan uitstoot vrijkomen, net als in het afvalstadium. Denk aan CFK's uit schuimen. Deze uitstoot schaadt de ozonlaag en versterkt het broeikas-effect.

Toezicht door de ILT

De ILT wil bijdragen aan het terugdringen van het in de lucht vrijkomen van ozonlaagafbrekende stoffen en F-gassen. Dit wil zij doen door toe te zien op legale en illegale handel in OAS, lekverliezen (emissies) van installaties en de

⁵ De methodiek van de emissieregistraties zijn zodanig gekozen dat de registrerende bedrijven 85-90% van de totale emissie bestrijken. Dit wordt verder aangevuld met een schatting over de bedrijven die niet verplicht zijn de emissies te registreren (bijschatting genoemd) [12].

certificering van onderhoudsbedrijven in de koelsector. Daarnaast heeft de ILT het publieke toezicht op de stelselverantwoordelijke keuringsinstanties en exameninstellingen.

Populatie

Gehele bevolking, meer dan 10 miljoen personen.

Frequentie

Continu.

Effecten

Fysiek letsel en Economie

Niet van toepassing.

Milieu

Ozonlaagafbrekende stoffen versterken ook het broeikas effect. De wereldwijde uitstoot van deze stoffen lag in 2004 op circa 0,2 miljoen kg CFK-11(-eq) [5]. Sindsdien is de potentiële concentratie van ozonlaagafbrekende stoffen in de atmosfeer met 8% gedaald [6], wat erop duidt dat de uitstoot is afgenomen sinds 2004.

Volgens wet- en regelgeving zijn bedrijven verplicht te registreren hoeveel ozonlaagafbrekende stoffen ze produceren [13], kopen, verkopen en uitstoten. Op basis van deze informatie, die niet vrij-toegankelijk is, stelt de ILT de uitstoot van ozonlaagafbrekende stoffen vast op 4100 kg CFK-11 (-eq.). Het schadebedrag voor een CFK-11(-eq) is € 725/kg [8]. Het schadebedrag van de uitstoot van ozonlaagafbrekende stoffen komt daarmee op $4.100 \text{ kg} \times € 725/\text{kg} = € 3 \text{ miljoen}$.

Gezondheidsschade

UV-straling kan staarvorming veroorzaken. Dat komt in Nederland veel voor [9]. 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 [10].

Productie en gebruik van OAS zijn sinds 1988 met 95% afgenomen [5]. Als gevolg daarvan is de ozonlaag zich aan het herstellen, de verwachting is dat dit herstel rond het midden van de 21^e eeuw grotendeels heeft plaatsgevonden [7]. Hierdoor is de kans op nieuwe ziektegevallen als gevolg van de huidige emissies klein. De gezondheidsschade stelt de ILT daarmee op 0.

Toekomstige ontwikkelingen

De doelstelling is dat F-gassen in 2030 zijn teruggebracht tot 21% van de hoeveelheid die in 2015 op de Europese markt werd gebracht. Schaarste op de markt en het niet tijdig overschakelen van installaties op milieuvriendelijkere alternatieven zal leiden tot een groeiende illegale markt, die weer zal afnemen nadat oude installaties zijn vervangen. De verwachting en hoop is dat de illegale markt haar piek bereikt in 2030 en daarna snel zal afnemen. Dit komt door een zeer sterke afname van de vraag.

Een nieuw probleem dient zich echter aan dat isolatiemateriaal gebruikt in gebouwen en apparaten in steeds grotere aantallen in de afvalfase komen en dan alsnog tot grote emissies leiden. Dit geldt zowel voor F-gassen als OAS. Zowel de ozon- als F-gassenverordening zijn in revisie en proberen met nieuwe regels deze emissies af te remmen. Ook hier is de hoop dat in 2030 de top is bereikt doordat de vernietigingstechnieken milieuvriendelijker zijn en ook nieuwer isolatiemateriaal geschuimd worden met milieuvriendelijkere alternatieven.

Afgezien van de eerdergenoemde afvalfase is de verwachting dat OAS een verder daling zal zien in het gebruik en de emissies. Dit komt doordat er steeds minder installaties zijn die draaien op OAS en de kritische toepassingen ook worden uitgefaseerd.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder, dat 273 miljoen euro.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Uitstoot F-gassen	n.v.t.	n.v.t.	270	n.v.t.	270	
Uitstoot ozonlaagafbrekende stoffen (OAS)	n.v.t.	n.v.t.	3	0	3	
Totaal					273	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] verordening (EU) Nr. 517/2014 van het Europees parlement en de raad. (2014). Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32014R0517>
- [2] Besluit geïsoleerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen. (2015). Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037088/2015-12-01>
- [3] Verordening (EG) nr. 1005/2009 van het Europees Parlement en de Raad. (2009). Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A32009R1005>

Verwijzingen algemeen

- [4] RIVM. (2023, januari). *Overzicht broeikasgassen*. Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://www.emissieregistratie.nl/data/overzichtstabellen-lucht/broeikasgassen>
- [5] Compendium voor de leefomgeving. (2007, 9 februari). *Ozonlaagaantastende stoffen vervangers, 1980-2004*. Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://www.clo.nl/indicatoren/nlo17504-ozonlaagaantastende-stoffen-en-vervangers-mondiaal-gebruik>
- [6] Compendium voor de leefomgeving. (2022, 21 juni). *Concentratie ozonlaagafbrekende stoffen, 1978-2020*. Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://www.clo.nl/indicatoren/nlo217-concentratie-ozonlaagafbrekende-stoffen>
- [7] KNMI. (2017, 15 september). *Ozonlaag begint zich te herstellen*. Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/ozonlaag-begint-zich-te-herstellen>
- [8] De Bruyn, S., De Vries, J., Juijn, D., Bijleveld, M., Van der Giesen, C., Korteland, M., Van Santen, W. & Pápai, S. (2023). *Handboek Milieuprijzen 2023: Methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-impacts* (Nr. 23.220175.034). CE Delft. Geraadpleegd op 17 maart 2023, van <https://ce.nl/publicaties/handboek-milieuprijzen-2023/>
- [9] VZinfo. (2022, 29 november). *Gezichtsstoornissen | Leeftijd en geslacht | Staar*. Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://www.vzinfo.nl/gezichtsstoornissen/Leeftijd-en-geslacht/staar>
- [10] RIVM. (2013, 17 oktober). *Brochure Wereldozondag*. Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://www.rivm.nl/brochure-wereldozondag>
- [11] Neve, R. (2021). *Dreigingsbeeld Milieucriminaliteit 2021*. Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/09/14/tk-bijlage-dreigingsbeeld-milieucriminaliteit-2021>
- [12] RIVM. (2023). *Kwaliteit van de emissiecijfers*. Geraadpleegd op 30-01-2023, van <https://www.emissieregistratie.nl/over-emissieregistratie/kwaliteit-van-de-emissiecijfers>.
- [13] Eionet Business Data Repository

Uitstoot scheepvaart

Omschrijving

Dit onderwerp betreft de gezondheids- en milieuschade door de uitstoot van schadelijke stoffen naar de lucht door scheepvaart (zeevaart, visserij en binnenvaart) als gevolg van het overtreden van regels. Het gaat hier om de uitstoot door de binnenvaart (ontgassen van ladingsrestanten) en de uitstoot van SO₂, CO₂, NO_x en fijnstof door de scheepvaart.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 8,2 miljoen euro.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Ja, namelijk 5,2 miljard euro.
- Schade als gevolg van een Buitengewone gebeurtenis: Nee.

Regelgeving en doel

In diverse wetten staan verplichtingen en verboden om schade voor mens, milieu en klimaat te voorkomen [1 t/m 5a]. Deze regelgeving komt voort uit veel internationale verdragen.

Bijzonderheden

1. Zeeschepen gebouwd na 1 januari 2021 moeten voldoen aan strengere eisen ('Tier III') voor de uitstoot van NO_x in de Baltische Zee ECA (Emission Control Area) en de Noordzee ECA [6,7].
2. Een verbod op varende ontgassen voor alle wateren in Nederland zal uiterlijk op 1 juli 2024 van kracht worden. [8].
3. Deze schade komt voor in Nederland en in Caribisch Nederland.
4. De uitstoot door onjuist gemarkeerde of verpakte lading past niet bij dit onderwerp en is terug te vinden bij de ongewenste gebeurtenissen gerelateerd aan (het transport van) gevaarlijke stoffen. Het illegaal in zee lozen van vast en vloeibaar afval door de scheepvaart wordt beschreven in het factsheet "Lozingen Scheepvaart".

Discussiepunten

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.

Bijlage C beschrijft alle onderwerpen waarbij marktwerking een rol speelt. De marktwerkingschade kon voor dit onderwerp niet worden bepaald (#).

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitstoot van schadelijke stoffen door binnenvaart
2. Uitstoot van SO₂ door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)
3. Uitstoot van NO_x door zeevaart

1. Uitstoot van schadelijke stoffen door binnenvaart

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Deze ongewenste gebeurtenis betreft het ontgassen van ladingsrestanten door de binnenvaart in gebieden waar dit niet is toegestaan.

Toezicht door de ILT

Het werk van de ILT is gericht op het handhaven van het verbod op varende ontgassen voor bepaalde vaarwateren in de buurt van dichtbevolkte gebieden. Het netwerk van snuffelpalen (e-noses) van de omgevingsdiensten, gegevens van drones én meldingen van burgers registreren mogelijk varende 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]. Uit de emissieregistratie blijkt een emissie van 1.530 ton NMVOS in 2021 [15]. De emissieregistratie rapporteert ook een emissie van 54 ton toluen en 17 ton benzeen [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: 1.530.000 kg * milieuprijs € 2,71 [24] = € 4,15 miljoen.

Tolueen: 54.000 kg * milieuprijs € 0,434 [24] = € 0,02 miljoen.

Benzeen: 17.000 kg * milieuprijs € 0,365 [24] = € 0,01 miljoen.

De totale maatschappelijke schade bedraagt € 4,2 miljoen.

NB: Dit is een onderschatting, want andere stoffen zijn niet meegenomen.

Gezondheidsschade

De ILT kan de gezondheidsschade, die op termijn ontstaat door de vervuiling met vluchtige koolstofverbindingen, niet berekenen (#).

Fysiek letsel en Economie

Niet van toepassing.

2. Uitstoot van SO₂ door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De zeevaart mag steeds minder SO₂ uitstoten. Specifiek in SECA-gebieden zoals het Nederlandse kustgebied zijn de toegestane emissieniveaus zeer laag. Deze ongewenste gebeurtenis betreft de bovennormse emissie van SO₂ door de scheepvaart. Deze problematiek speelt in de zeevaart en in de binnenvaart.

Toezicht door de ILT

De ILT ziet (onder andere) toe op de certificering van de samenstelling van brandstof van leveranciers en het zwavelgehalte in brandstof aan boord van schepen.

Populatie

Vrijkomen van SO₂ 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 ILT inspecties blijkt dat bij maximaal 2% van de scheepsbewegingen het schip vaart met een te hoog zwavelgehalte [16]. Dit is een sterke afname, in 2015 bedroeg de niet naleving nog zo'n 10% [16].

De ILT rekent met een niet-naleving van 2% van de vaarbewegingen met een zwavelgehalte van 0,2% in plaats van de toegestane 0,1%.

De uitstoot van SO₂ door de zeescheepvaart is volgens het CBS (2021) 3,5 miljoen kilo [18] en komt dagelijks dus continu voor.

Effecten

Milieu

De 2% niet naleving (door schepen die met brandstof varen die teveel zwavel bevat) levert een overschrijding op van 70.000 kg SO₂.

De milieuprijs van SO₂ is € 57,5 per kilo [24].

Totale schade: 70.000 x 57,5 = € 4,0 miljoen.

Gezondheidsschade

De ILT beschikt niet over gegevens om de gezondheidsschade van deze uitstoot te schatten (#).
Fysiek letsel, Economie: niet van toepassing.

3. Uitstoot van NO_x door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Met ingang van 2021 geldt strengere regelgeving voor de uitstoot van NO_x door zeeschepen. Voor nieuwe schepen (gebouwd vanaf 1 januari 2021 [6, 7]) moet een nabehandeling plaats vinden om tot een NO_x-uitstoot te komen die 70% lager ligt dan voorheen. Voor oudere schepen is de NO_x-uitstoot genormeerd via een motorcertificaat, afgegeven door de fabrikant van de motor.

Toezicht door de ILT

De ILT houdt toezicht op de nabehandeling van uitlaatgassen door schepen gebouwd na 1 januari 2023 en de aanwezigheid van de juiste motorcertificaten.

Populatie

Vrijkomen van NO_x raakt de gehele bevolking, dus meer dan 10 miljoen personen.

Frequentie

Er zijn (nog) geen gegevens bekend over de uitstoot van NO_x boven de norm. Frequentie is dus onbekend.

Effecten

ILT kan de maatschappelijke schade in de categorieën milieu en gezondheidsschade voor de uitstoot van NO_x door scheepvaart op dit moment niet inschatten (#).

Schade (z)onder norm

De milieuschade van de (toegestane) uitstoot van scheepvaart kan berekend worden met de milieuprijzen van CE Delft. Daarnaast is er sprake van emissies die (nog) niet genormeerd zijn. Het gaat hier onder andere over fijnstof en CO₂.

NO_x-emissie

De totale uitstoot van NO_x door scheepvaart is aanzienlijk. In 2021 bedroeg de uitstoot door zeevaart 107 miljoen kg [18]. Dit is 34% van de totale uitstoot in Nederland [18]. Voor de binnenvaart betrof dit in 2021 26 miljoen kilogram. Dat komt overeen met 8% van het totaal aan NO_x uitstoot in dat jaar. Voor de uitstoot van NO_x geldt een milieuprijs van € 29,9 per kilo [24]. De totale schade voor zee- en binnenvaart van uitstoot onder de norm bedraagt daarmee $133 \times 10^6 \times € 29,9 = € 4,0$ miljard.

Fijnstof-emissie

Regelgeving over de uitstoot van fijnstof is op dit moment nog niet van kracht. In 2021 bedroeg de uitstoot van de zeevaart 2,7 miljoen kilo per jaar [18]. Dit is 10% van de totale uitstoot in Nederland in dat jaar [18]. De binnenvaart komt in 2021 tot een uitstoot van 0,8 miljoen kilo per jaar. Dit komt overeen met 2,9% van de totale uitstoot.

De uitstoot is $(2,7 + 0,8) = 3,5$ miljoen kilo per jaar [18].

PM₁₀ heeft een milieuprijs van € 69,3 per kilo [24].

Totale schade: $3,5 \times 10^6 \times € 69,3 = € 243$ miljoen.

CO₂-emissie

De CO₂-emissie van de zeevaart bedroeg in 2021 5,5 miljard kilogram. Voor de binnenvaart ging het in die periode gemiddeld om 2,0 miljard kilo. Voor de zeevaart komt dit overeen met 3,0 % van het totaal aan CO₂-emissie in Nederland en voor de binnenvaart met 1,2 % van het totaal [18]. De prijs voor CO₂-uitstoot is € 0,13 per kilo. Daarmee komt de milieuschade voor CO₂-uitstoot onder de norm op € 1,0 miljard per jaar.

Toekomstige ontwikkelingen

De nieuwe regels voor het beprijzen van CO₂-uitstoot in de "fit for 55" plannen van de Europese Commissie zullen leiden tot een lagere CO₂-uitstoot van de scheepvaartsector. Tegelijkertijd zal de ILT het toezicht op de CO₂-administratie van de scheepvaart intensiveren.

Wanneer via het CDNI verdrag [8] het Europees verbod op varend ontgassen voor bepaalde stoffen ingaat, zal de maatschappelijke schade van ontgassen naar verwachting afnemen. Daarnaast zal het toezicht door de ILT worden ingericht op deze nieuwe regels.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Uitstoot van schadelijke stoffen door binnenvaart.	n.v.t.	n.v.t.	4,2	#	4,2 € en #	
Uitstoot van SO ₂ door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij).	n.v.t.	n.v.t.	4,0	#	4,0 en #	
Uitstoot van NO _x door zeevaart	n.v.t.	n.v.t.	#	#	#	
Marktwerking	n.v.t.	#	n.v.t.	n.v.t.	#	
Totaal			8,2 en #		8,2 en #	

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

- [7] [IMO Regulation 13](#)
- [8] [Verbod op varend ontgassen](#)
- [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] [Effectbepaling Schoon Schip, ILT](#)
- [18] [CBS: Emissies naar lucht op Nederlands grondgebied; totalen](#)
- [19] [Galil et al. \(2014\) International arrivals: 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] http://www.kimointernational.org/wp/wp-content/uploads/2017/09/KIMO_Economic-Impacts-of-Marine-Litter.pdf?ReportId=13321
- [23] [Kamerbrief over stand van zaken containers Msc Zoe 24 juni 2019](#)
- [24] [Handboek milieuprijzen 2023, CE Delft](#)
- [25] [RIVM 50 brandstofmonsters](#)
- [26] [aantal inwoners Caribisch Nederland 1-1-2019 volgens CBS](#)
- [27] [aantal inwoners Nederland 1-1-2019 volgens CBS](#)

Uitstoot wegverkeer

Omschrijving

Deze factsheet betreft de uitstoot van het wegverkeer in Nederland. Enkele van de schadelijke stoffen die uitgestoten worden zijn: zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x) en fijnstof (PM₁₀). Deze uitstoot schaadt het milieu, de gezondheid en de economie. De ILT controleert op kwaliteitseisen van brandstoffen en het gebruik van AdBlue; een additief voor dieselmotoren. Per soort uitstoot, een ongewenste gebeurtenis, wordt het toezicht van de ILT behandeld. De ILT heeft geen toezichtstaak op de luchtverontreiniging door fijnstofemissies, er ontbreken namelijk emissienormen.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 68,7 miljoen euro.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Ja, namelijk € 243 miljoen.
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee.

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].

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Uitstoot van SO₂ door wegverkeer
2. Uitstoot van NO_x door wegverkeer

1. Uitstoot van SO₂ door wegverkeer

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

Het vrijkomen van SO₂ raakt de gehele bevolking, dus meer dan 10 miljoen personen.

Frequentie

Uitstoot van SO₂ door wegverkeer komt dagelijks, dus continu, voor.

Effecten

Economie, milieu en gezondheidsschade

Het jaarlijkse SO₂-aandeel van wegverkeer in de luchtverontreiniging is in 2021 circa 0,2 miljoen kilogram SO₂ [8]. Het schadebedrag per kilogram voor SO₂ emissies is € 24,9 [5]. Daarmee wordt het jaarlijkse schadebedrag: 0,2 miljoen kilogram x € 24,9/kilogram SO₂ = circa € 11,5 miljoen.

Dit betreft de totale uitstoot. De naleving van regels, ten aanzien van de samenstelling van brandstof door de producenten, is goed. De inschatting van de ILT is dat meer dan 90 procent voldoet.

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.

2. Uitstoot van NO_x door wegverkeer

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bij verbranding van brandstoffen, door het wegverkeer, komt stikstofdioxide 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. De ILT is niet de enige toezichthouder op het gebruik van AdBlue; een additief voor dieselmotoren om de uitstoot van NO_x te beperken. De politie handhaaft eveneens.

Populatie

Vrijkomen van stikstofdioxide raakt de gehele bevolking, dus meer dan 10 miljoen personen.

Frequentie

Uitstoot van stikstofdioxide door wegverkeer komt dagelijks, dus continu, voor.

Effecten

Milieu

De ILT schat de emissietoename van stikstofdioxiden, door de manipulatie van AdBlue, op 2,3 kiloton NO_x in 2020 en op 2,7 kiloton NO_x 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 10g NO_x per kilogram CO₂. Van beide aannamen wordt gesteld, dat het voorzichtige schattingen zijn.

NO_x heeft een milieuprijs van € 29,90 per kilo [5]. De ILT berekent een maatschappelijke schade van € 68,7 miljoen.

Schade (z)onder norm

Naast zwaveldioxide en stikstofdioxide schaadt de uitstoot van fijnstof het milieu en de gezondheid en de economie. Voor de uitstoot van fijnstof door wegverkeer ontbreken emissienormen. In 2021 is het wegverkeer landelijk gezien verantwoordelijk voor de uitstoot van circa 3,5 miljoen kilogram fijnstof (PM₁₀). Dit is circa 14% van de totale uitstoot aan fijnstof binnen Nederland [7]. De uitstoot van fijnstof door het wegverkeer is al jaren dalende (1990: 19,33 miljoen kg; 2000: 11,88 miljoen kg; 2010: 6,57 miljoen kg; 2015: 4,45 miljoen kg; 2021 3,54 miljoen kg).

In deze IBRA berekent de ILT de schade door emissies van schadelijke stoffen op basis van de milieuprijzen in het handboek Milieuprijzen van CE Delft 2017. Voor fijnstof hanteert CE Delft een milieuprijs van € 69,3/kg. Op basis van de milieuprijzen voor fijnstof PM₁₀ wordt de milieuschade van deze uitstoot geschat op (3,5 miljoen kg x € 69,3/kg =) € 242,6 miljoen.

In een vorige versie van de IBRA (2021) kwam de berekende milieuschade als gevolg van uitstoot van luchtverontreinigende stoffen in het wegverkeer nog uit op een bedrag tussen de €2 en €8 miljard. Op basis van nieuwe inzichten lijkt er eerder sprake te zijn geweest van een overschatting door onjuiste vertaling van (de aannames uit) een eerdere RIVM rapportage [8]. Daarom dat er in de IBRA 2023 een methodologische aanpassing is doorgevoerd. De ILT denkt hiermee een meer correcte benadering van het werkelijke schadebedrag te geven.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder, dat is 68,7 miljoen euro.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Uitstoot van SO ₂ door wegverkeer	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.	0	
Uitstoot van NO _x door wegverkeer	n.v.t.	n.v.t.	68,7	n.v.t.	68,7	
Totaal					68,7	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet milieubeheer (1979). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/2019-01-01>
- [2] Richtlijn 98/70/EG betreffende de kwaliteit van benzine en van dieselbrandstof. (1998). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex%3A31998L0070>
- [3] Besluit brandstoffen luchtverontreiniging (2011). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0029909/2018-07-01>
- [4] Kamerbrief LNV Voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak. (2020, 24 april). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstofproblematiek-structurele-aanpak>

Verwijzingen algemeen

- [5] De Bruyn, S., De Vries, J., Juijn, D., Bijleveld, M., Van der Giesen, C., Korteland, M., Van Santen, W. & Pápai, S. (2023). *Handboek Milieuprijzen 2023: Methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-impacts* (Nr. 23.220175.034). CE Delft. Geraadpleegd op 3 maart 2023, van https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/03/CE_Delft_220175_Handboek_Milieuprijzen_2023_DEF.pdf
- [6] RIVM. *Een scan van de veiligheid en kwaliteit van onze leefomgeving*. (2017). Geraadpleegd 1 maart 2023, van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2017-0030.pdf>
- [7] CBS. *Emissies van luchtverontreinigende stoffen volgens NEC-richtlijnen*. (2023). Geraadpleegd op 28 maart 2023 via <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/70947ned/table?dl=AO28>
- [8] RivM, *Lucht kwaliteit en gezondheidswinst*, 21 april 2015. Geraadpleegd op 3 maart 2023, van https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/RIVM%20nota%20Luchtkwaliteit%20en%20gezondheidswinst_REV20170317.pdf

Verkeersproduct en mobiele machine

Omschrijving

De ILT is belast met het markttoezicht op verkeersproducten waarvoor goedkeuringseisen zijn vastgesteld of die zijn aangewezen door de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Onder verkeersproducten worden verstaan: voertuigen en systemen, onderdelen, technische eenheden, voertuigdelen, uitrustingsstukken en voorzieningen die voor dergelijke voertuigen daarvan zijn ontworpen en gebouwd. Maar ook voorzieningen ter bescherming van inzittenden van voertuigen en kwetsbare weggebruikers. Deze verkeersproducten zijn onder andere nieuwe voertuigen (personenauto's, vrachtauto's, motoren, bromfietsen, bussen, aanhangwagens en tractoren).

Hiernaast is de ILT belast met het markttoezicht op zogeheten Non Road Mobile Machinery (NRMM), ofwel mobiele machines die niet op de openbare weg mogen. Het toezicht richt zich specifiek op de interne verbrandingsmotoren in deze mobiele machines. Het gaat niet om de mobiele machine als geheel. Het gaat dan om de motoren in onder meer:

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 schade toebrengen aan de gezondheid van mensen en het milieu.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: € 0 euro.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Ja.
- Schade als buitengewone gebeurtenis: Nee.

Regelgeving en doel

Er zijn verschillende Europese verordeningen [1-14] en er is nationale wetgeving [15-17] waarin eisen zijn opgenomen voor verkeersproducten. Regelgeving met betrekking tot emissiegrenswaarden en typegoedkeuring voor mobiele machines is opgenomen in een aparte verordening [14].

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 marktdeelnemer een verkeersproduct op de markt aanbiedt, moet deze zijn goedgekeurd op basis van een Europese, VN- of nationale goedkeuring door een goedkeuringsinstantie. Dit is anders wanneer in de Regeling voertuigen is bepaald dat er geen verplichting tot goedkeuring geldt voor specifieke verkeersproducten. Dit geldt bijvoorbeeld voor bijzondere bromfietsen.
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.

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 C 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.

1. Ongeval door onveilig verkeersproduct en mobiele machine

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. Daarnaast kan een producent producten of onderdelen leveren die gevaarlijk zijn doordat hij verplichte kwaliteitsstandaarden ontwijkt. De kans op een ongeval met fysiek letselschade neemt hierdoor toe of de schade bij een ongeval is groter. Voorbeelden hiervan zijn een te gevoelige airbag of een te zwakke valhelm. Ook is het mogelijk dat nadat een typegoedkeuring is verleend, problemen aan het licht komen die de veiligheid van een verkeersproduct of de verbrandingsmotor in een mobiele machine nadelig beïnvloeden.

Toezicht door de ILT

De ILT is belast met het markttoezicht op fabrikanten, importeurs en distributeurs van verkeersproducten waarvoor goedkeuringseisen zijn vastgesteld of die zijn aangewezen door de minister. Fabrikanten mogen geen verkeersproducten en mobiele machines op de markt brengen die niet door de Europese Unie zijn 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. Vrijwel alle inwoners van Nederland maken gebruik van een verkeersproduct. Het aantal gebruikers dat jaarlijks risico loopt is groter dan 10 miljoen.

Frequentie

De markt voor verkeersproducten is groot in Nederland. In 2022 stonden er 13,1 miljoen wegvoertuigen geregistreerd [18]. De ILT ziet toe op de verkoop van verkeersproducten met een juiste typegoedkeuring. Om een indicatie te geven, in 2022 zijn er in Nederland ruim 313.000 personenauto's en ruim 15.000 motorfietsen verkocht [19-20]. Verder vallen onder verkeersproducten ook bestel- en vrachtauto's, autobussen, brom- en snorfietsen, aanhangwagens en opleggers. Hiernaast is er ook een grote markt in onderdelen voor verkeersproducten waar de ILT op toeziet. De frequentie is dus continue.

Effecten

Fysiek letsel

Op jaarbasis vinden er vele verkeersongevallen plaats waarbij dergelijke verkeersproducten zijn betrokken. Er is bij de ILT geen informatie bekend over ongevallen veroorzaakt door ondeugdelijke verkeersproducten. Als er een ongeval plaatsvindt met een product is de kans het grootst dat de oorzaak ligt in het verkeerd gebruik van het product. Verder is niet bekend of er ongevallen plaatsvinden met mobiele machines, waarbij het specifiek gaat om de verbrandingsmotor van dit product. De ILT kan daarom niet zeggen wat de jaarlijkse fysiek letselschade is, die bij deze ongewenste gebeurtenis hoort (#).

Economie, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Uitstoot door onveilig verkeersproduct en mobiele machine

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

De emissiewaarden van verkeersproducten en de verbrandingsmotoren in mobiele machines zijn mogelijk te hoog als zij geen typegoedkeuring hebben of niet voldoen aan de eisen van typegoedkeuring. Belangrijk hierbij is de uitstoot van stikstof en fijnstof, maar ook roet door het ontbreken van een filter. Als het product niet voldoet aan de voorschriften kan door te hoge emissiewaarden aanvullende gezondheids- en milieuschade ontstaan.

Toezicht door de ILT

De ILT is belast met het markttoezicht op fabrikanten, importeurs en distributeurs van verkeersproducten waarvoor goedkeuringseisen zijn vastgesteld of die zijn aangewezen door de Minister. Fabrikanten mogen geen verkeersproducten en mobiele machines op de markt brengen die niet door de Europese Unie zijn goedgekeurd, voor zover ze over zo'n goedkeuring moeten beschikken. Als producten een goedkeuring hebben betekent dit dat zij voldoen aan bepaalde milieuvoorschriften.

Fijnstofemissies zijn een bron van luchtverontreiniging. Dit onderwerp valt niet binnen het toezichtveld van de ILT, omdat emissienormen voor fijnstof ontbreken.

Populatie

Alle Nederlanders hebben hinder van deze uitstoot. De populatie valt dus in de categorie groter dan 10 miljoen.

Frequentie

Verkeersproducten en de interne verbrandingsmotoren van mobiele machines stoten voortdurend stikstof, fijnstof en roet uit. De frequentie is dus continue.

Effecten

Milieu en Gezondheidsschade

Er zijn bij de ILT geen rapporten bekend die gaan over de milieu- of gezondheidsschade veroorzaakt door verkeersproducten en de interne verbrandingsmotoren van mobiele machines die niet aan de goedkeuringseisen voldoen. 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 [21]. Als de ILT deze verloren levensjaren in geld uitdrukt, is de schade op het gebied van gezondheid voor Nederland ongeveer € 3,5 miljard [21]. 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 stikstofdioxide over een periode van 7 jaar [22]. Autofabrikant Volkswagen had het verbrandingsgedrag van dieselmotoren gemanipuleerd. Wanneer de boordcomputer zag dat een officiële test werd uitgevoerd, werd de stikstofuitstoot gereduceerd tot onder de maximale norm. Zo kon de 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 gezondheidsschade 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 à € 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 behorend bij deze ongewenste gebeurtenis. Om deze reden kan de ILT geen schadebedrag vaststellen (#).

Fysiek letsel en Economie

Niet van toepassing.

3. Geluidsoverlast verkeersproduct en mobiele machine

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

De ILT is belast met het markttoezicht op fabrikanten, importeurs en distributeurs van verkeersproducten waarvoor goedkeuringseisen zijn vastgesteld of die zijn aangewezen door de Minister. Fabrikanten mogen geen verkeersproducten en mobiele machines op de markt brengen die niet door de Europese Unie zijn 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), medeweggebruikers en omwonenden lopen risico op geluidsoverlast. Veel Nederlanders maken veelvuldig gebruik van verkeersproducten en in mindere mate van mobiele machines. Dus het aantal gebruikers dat jaarlijks risico loopt is groter dan 10 miljoen.

Frequentie

Verkeersproducten en de interne verbrandingsmotoren van mobiele machines worden op dagelijkse basis gebruikt. Bij het gebruik van deze producten wordt geluid geproduceerd. Hierbij ontstaat geluid en dus ook geluidsoverlast. Bij de ILT is niet bekend in hoeverre verkeersproducten of de interne verbrandingsmotoren van mobiele machines die niet voldoen aan de goedkeuringseisen tot geluidsoverlast leiden. De ILT stelt de frequentie daarom op onbekend.

Effecten

Gezondheidsschade

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 letsel, Economie en Milieu

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

De maatschappelijke schade door het gebruik van verkeersproducten en mobiele machines neemt naar verwachting in de toekomst af. De bijdrage aan de luchtvervuiling en de geluidsoverlast neemt af doordat brandstofmotoren steeds schoner worden en elektromotoren aan een sterke opmars bezig zijn. De veiligheid neemt naar verwachting toe bij verkeersproducten doordat de rol van het menselijk handelen in het verkeer in toenemende mate wordt overgenomen door rijkhulpmiddelen.

Het totaal aantal voertuigen stijgt waarschijnlijk in de toekomst. Elke introductie van nieuwe typen voertuigen, zoals elektrische voertuigen, brengen specifieke veiligheids- en milieurisico's met zich mee.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
1. Ongeval door onveilig verkeersproduct en mobiele machine	#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	#	
2. Uitstoot door onveilig verkeersproduct en mobiele machine	n.v.t.	n.v.t.	#	#	#	
3. Geluidsoverlast door verkeersproduct en mobiele machine	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	#	#	
TOTAAL					#	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Verordening (EU) 167/2013 inzake de goedkeuring van en het markttoezicht op landbouw- en bosbouwvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32013R0167>
- [2] Verordening (EU) 168/2013 betreffende de goedkeuring van en het markttoezicht op twee- of driewielige voertuigen en vierwielers. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32013R0168>
- [3] Verordening (EU) 2018/858 betreffende de goedkeuring van en het markttoezicht op motorvoertuigen en aanhangwagens. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32018R0858>
- [4] Verordening (EG) 715/2007 betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/ALL/?uri=CELEX%3A32007R0715>
- [5] Verordening (EG) 595/2009 betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen en motoren met betrekking tot emissies van zware bedrijfsvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32009R0595>
- [6] Richtlijn 70/157/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende het toegestane geluidsniveau en de uitlaatinrichting van motorvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:31970L0157>
- [7] Richtlijn 2005/64/EG betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen inzake herbruikbaarheid, recycleerbaarheid en mogelijke nuttige toepassing. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32005L0064>
- [8] Richtlijn 2006/40/EG betreffende emissies van klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32006L0040>
- [9] Verordening (EU) 2019/2144 betreffende de voorschriften voor de typegoedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd wat de algemene veiligheid ervan en de bescherming van de inzittenden van voertuigen en kwetsbare weggebruikers betreft. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/TXT/?uri=CELEX%3A32019R2144>
- [10] Verordening (EU) 540/2014 betreffende het geluidsniveau van motorvoertuigen en vervangende geluidsdempings-systemen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0540>
- [11] Richtlijn 1999/94/EG betreffende de beschikbaarheid van consumenteninformatie over het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot bij verbranding van nieuwe personenauto's. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX%3A31999L0094>
- [12] Verordening (EU) 2020/740 inzake de etikettering van banden met betrekking tot hun brandstofefficiëntie en andere

- parameters. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0740>
- [13] Verordening (EU) 2019/1020 betreffende markttoezicht en conformiteit van producten. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32019R1020>
- [14] Verordening (EU) 2016/1628 inzake voorschriften met betrekking tot emissiegrenswaarden voor verontreinigde gassen en deeltjes en typegoedkeuring voor in niet voor de weg bestemde mobiele machines gemonteerde interne verbrandingsmotoren. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32016R1628>
- [15] Wegenverkeerswet 1994. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0006622/2023-01-01>
- [16] Besluit voertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0025554/2018-10-01/>
- [17] Regeling voertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0025798/2023-01-01>

Verwijzingen algemeen

- [18] CBS. *Hoe ontwikkelt het aantal wegvoertuigen zich?* Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/wegvoertuigen>
- [19] Autoweek. *Verkoopcijfers*. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://www.autoweek.nl/verkoopcijfers/>
- [20] Nieuwsmotor.nl. *Verkoopcijfers 2022*. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://nieuwsmotor.nl/nieuws/motorbranche/verkoopcijfers-motoren-2022-bmw-motorrad-marktleider/>
- [21] CE Delft (2002). *De effecten van verkeersuitstoot en -geluid op de volksgezondheid*. Delft. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van https://ce.nl/wp-content/uploads/2021/03/02_4406_22.pdf
- [22] Nu.nl. *'Mensen worden eerder ziek door dieselschandaal'*. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://www.nu.nl/overig/4208510/mensen-wordsen-eerder-ziek-dieselschandaal.html>
- [23] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2015). *Luchtkwaliteit en gezondheidswinst*. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://www.rivm.nl/documenten/luchtkwaliteit-en-gezondheidswinst>
- [24] Compendium voor de leefomgeving. *Emissies naar lucht door verkeer en vervoer, 2021*. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://www.clo.nl/indicatoren/nlo129-emissies-naar-lucht-door-verkeer-en-vervoer>

Vluchtige organische stoffen

Omschrijving

Vluchtige Organische Stoffen (VOS) is de verzamelnaam voor een groep van koolwaterstoffen die gemakkelijk verdampen. VOS-houdende producten dragen bij aan luchtverontreiniging en kunnen gezondheidsklachten veroorzaken. Deze vluchtige organische stoffen komen vooral voor als oplosmiddel in verfproducten, maar worden ook toegepast in benzine, reinigingsmiddelen, schoonmaakmiddelen en cosmetica. Ze kunnen bij inademing de 'schildersziekte' Organo Psycho Syndroom (OPS), ook bekend als Chronische Toxische Encephalopathie (CTE), veroorzaken. Dit betreft een ernstige aandoening van het zenuwstelsel die in effect overeenkomt met dementie.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: €0.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

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. Het doel van dit besluit is om de uitstoot van vluchtige organische stoffen in verven en vernissen te voorkomen of te verminderen. De verkoop en het gebruik van VOS in verven en vernissen zijn verboden op grond van dit besluit. De ILT controleert of bedrijven zich aan deze wetgeving houden.

Bijzonderheden

Geen.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Blootstelling aan vluchtige organische stoffen

1. Blootstelling aan vluchtige organische stoffen

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Personen worden blootgesteld aan vluchtige organische stoffen en worden ziek bij inademing hiervan.

Toezicht door de ILT

De ILT is uitsluitend verantwoordelijk voor de milieueffecten van VOS in verf en vernis, niet voor gezondheidsklachten. De ILT houdt reactief toezicht op verven en vernissen waarin vluchtige organische stoffen zijn verwerkt en treedt nog wel op wanneer oude partijen worden aangetroffen. Dit gebeurt echter weinig en zeer onregelmatig.

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. Daarbij moet worden opgemerkt dat schilders in principe geen verfproducten meer gebruiken waarin VOS zijn verwerkt.

Frequentie

Zeer laag

VOS-houdende verven en vernissen worden in principe niet gebruikt in Nederland.

Effecten

Gezondheidsschade

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]. 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.

Economie, Milieu en Fysiek letsel

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

De ILT verwacht dat het probleem met betrekking tot VOS in verven en vernissen op termijn verdwijnt. Het effectieve beleid, de ontwikkeling van de cijfers, het belang van de sector om VOS niet langer te verwerken in verfproducten en het zeer beperkte aantal partijen VOS-houdende verven dat nog wordt aangetroffen, hebben ertoe geleid dat het probleem met VOS-houdende verven en vernissen nagenoeg verdwenen is of dit binnen afzienbare tijd zal zijn.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de 4 schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid, staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
1. Blootstelling aan vluchtige organische stoffen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	€0	€0	
Totaal					€0	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Richtlijn 1999/13/EG van de Raad inzake beperking van de emissie van vluchtige stoffen ten gevolge van het gebruik van organische oplosmiddelen bij bepaalde werkzaamheden en installaties. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:31999L0013>
- [2] Besluit organische oplosmiddelen in verven en vernissen milieubeheer. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0019122/2013-01-01/>

Verwijzingen algemeen

- [3] Nederlands Centrum voor beroepsziekten (2016). *Beroepsziekten in cijfers 2016*. Coronal Instituut voor Arbeid en Gezondheid. AMC/UVA. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van http://www.beroepsziekten.nl/sites/default/files/documents/beroepsziekten_in_cijfers_2016.pdf
- [4] Planbureau voor de Leefomgeving (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen*. Den Haag. Geraadpleegd op 23 maart 2023, van <https://www.pbl.nl/publicaties/emissieramingen-luchtverontreinigende-stoffen>

Vuurwerk

Omschrijving

Het afsteken van vuurwerk kan fysiek letselschade aan personen en milieuschade veroorzaken. Bovendien kan een opslag die niet aan de eisen voldoet groot gevaar opleveren voor de omgeving.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: 38 miljoen euro
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Ja
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Ja
- Schade als buitengewone gebeurtenis: Nee

Regelgeving en doel

De Wet Milieubeheer en in het bijzonder het Vuurwerkbesluit vormen de wettelijke basis voor dit onderwerp [1-4]. 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

- De ministerraad besloot in 2020 dat vuurpijlen en knalvuurwerk verboden zijn [5].
- Tijdens de jaarwisselingen 2020-2021 en 2021-2022 mocht er geen vuurwerk gekocht en afgestoken worden [6]. Tijdens de meest recente jaarwisseling was dit verbod er niet meer. Er waren wel enkele gemeenten die een vuurwerkverbod hadden ingesteld, hierop werd niet actief gehandhaafd.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval bij professionele vuurwerkshow
2. Ongeval met professioneel vuurwerk in handen van iemand zonder vergunning
3. Ongeval met consumentenvuurwerk

1. Ongeval bij professionele vuurwerkshow

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Bedrijven en gemeentes organiseren vuurwerkshows met het risico op ongevallen, bijvoorbeeld schade aan omgeving en personen.

Toezicht door de ILT

Vuurwerk voor professioneel gebruik moet voldoen aan Europese en Nederlandse eisen en heeft een toepassingsvergunning. 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. Daarnaast houdt de ILT toezicht op de meldingen van import en export van vuurwerk.

Populatie

Het deel van de Nederlandse bevolking dat professionele vuurwerkshows bijwoont schat de ILT in op 1 miljoen – 10 miljoen personen.

Frequentie

Professionele bedrijven gebruiken het hele jaar door vuurwerk. Bedrijven transporteren het vuurwerk het hele jaar met containers, vaak in vrachtwagens of busjes vanuit het buitenland. Dit vuurwerk wordt gebruikt voor de vuurwerkevenementen. In Nederland zijn ongeveer 1.700 professionele vuurwerkshows per jaar.

Effecten

Fysiek letsel en milieu

Van professionele, in Nederland georganiseerde vuurwerkevenementen is niet bekend dat er (significante) fysiek letselschade is opgetreden. Dit geldt ook voor milieuschade.

2. Ongeval met professioneel vuurwerk in handen van iemand zonder vergunning

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Professioneel vuurwerk komt in handen van personen zonder vergunning om dit 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 en houdt ook toezicht op toepassingsvergunningen met een geldige KIWA-certificering [4].

Het valt onder de verantwoordelijkheid van de ILT en haar ketenpartners om te voorkomen dat professioneel vuurwerk in handen van de consument valt. De ILT controleert daarom ook de administraties van handelaren en importeurs. De ILT inspecteert postpakketten, de zogenoemde eerste lijn, en dwingt bedrijven om zelf ook te controleren [7].

Populatie

Het deel van de Nederlandse bevolking dat ten onrechte beschikt over professioneel 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 letsel

Professioneel vuurwerk in handen van consumenten is ongewenst en zorgt elk jaar voor ernstige slachtoffers en dodelijke ongevallen. De fysiek letselschade 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 fysiek letselschade (#), omdat niet bekend is hoe de schade tussen professioneel vuurwerk in handen van consumenten en illegaal geïmporteerd vuurwerk zich verhouden.

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 2022 op 2023 gaat het om circa 1253 zwaar- en lichtgewonden met vuurwerkletsel. Bij letselgevallen waar het type vuurwerk bekend was, werd 24% toegeschreven aan zwaar illegaal vuurwerk, zoals Cobra's of nitraten [8].

3. Ongeval met consumentenvuurwerk

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Een ongeval met consumentenvuurwerk heeft meestal twee oorzaken. Als eerste, consumenten die onveilig vuurwerk afsteken met een ongeval als mogelijk gevolg. Ten tweede, consumenten die legaal vuurwerk afsteken op een onveilige manier met een ongeval als gevolg.

Toezicht door de ILT

Vuurwerk voor consumentengebruik moet voldoen aan Europese- en Nederlandse eisen. De ILT controleert dit door productveiligheidsonderzoeken, classificatieonderzoeken en fysieke controles [1-4]. Afgekeurde producten moeten van de markt worden gehaald. Van de producten die in 2022 werden getest, is twintig procent afgekeurd [9]. Handelaars en importeurs voeren vuurwerk in over de weg, met schepen, via internet en per post. Ze moeten melding maken van alle import en export van het vuurwerk dat zij binnen en buiten Nederland brengen. Bedrijven moeten producten die niet aan de productveiligheidseisen voldoen uit de voorraad halen en bij de ILT melden [10].

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. Vuurwerk van de categorie F1 wordt het hele jaar verkocht. Als frequentie hanteert de ILT categorie continu.

De ILT kijkt naar het risico op 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 fysiek letselschade. Ze hebben grotendeels te maken met de vernielende werking van vuurwerk en worden veroorzaakt doordat consumenten verkeerd met het vuurwerk omgaan. Ook kan letsel ontstaan omdat afgekeurd vuurwerk of vuurwerk dat niet getest is wordt afgestoken.

In de tabel hieronder worden de gegevens over gewonden en dodelijke weergegeven [8].

Jaarwisseling	Doden	Gewonden	EHBO
2018-2019	2	396	800
2019-2020	2	385	900
2020-2021	0	108	275
2021-2022	0	256	517
2022-2023	0	389	864
Gemiddelde laatste 5 jaar	1	307	671

Het vuurwerkverbod van 2020 zorgde voor een daling in het aantal mensen wat letsel opliep tijdens de jaarwisseling. Voor de meest recente jaarwisseling gold dit verbod niet meer. De cijfers laten dit zien; het aantal in de categorieën 'Gewonden' en 'EHBO' is weer terug op het niveau van 2019-2020.

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. Het bewust (schadeveroorzakend) handelen van gebruikers en ondeugdelijk consumentenvuurwerk zorgen voor materiële schade. Dit is verzekerde schade.

Effecten

Fysiek letsel

Vanwege het verbod op het afsteken van vuurwerk tijdens de jaarwisselingen van 2020-2021 en 2021-2022 is gekozen om het gemiddelde aantal slachtoffers te berekenen zonder deze jaren. Vanaf de jaarwisseling 2017-2018 wordt een onderscheid gemaakt in zwaar- en lichtgewonden. De berekening gebruikt daarom de laatste vier jaarwisselingen zonder verbod. Het gemiddelde betreft dan 1 dode, 401 zwaargewonden, en 841 lichtgewonden. De maatschappelijke schade is ruim €192 miljoen. De ILT schat in dat 20% van deze schade komt door onveilig vuurwerk. Daarmee komt het bedrag voor fysiek letsel bij deze ongewenste gebeurtenis op €38 miljoen.

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, waaronder de zware metalen. Deze zware metalen komen vrij bij het afsteken. De uitstoot van fijnstof en zware metalen door het afsteken van vuurwerk levert milieuschade op [11].

Vanwege de coronamaatregelen rondom vuurwerk is in de jaarwisseling van 2020-2021 minder vuurwerk afgestoken dan in vorige jaren. Hierdoor is door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu tweederde minder fijnstof gemeten dan bij de jaarwisseling van 2019-2020 [12].

De uitstoot bij de jaarwisseling 2019-2020 bedroeg 650 microgram per m³, de uitstoot in 2020-2021 bedroeg 200 microgram per m³. De grenswaarde (norm) bedraagt 50 microgram per m³. 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 zogenoemde bunkers, speciale opslagplaatsen voor vuurwerk. Deze rol ligt bij het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente en provincie. Het bevoegd gezag krijgt informatie van de ILT over verkeerd geïdentificeerd vuurwerk dat niet verkocht en opgeslagen mag worden.

Toekomstige ontwikkelingen

De afgelopen jaren heeft de ILT stappen kunnen zetten op het gebied van veilig consumentenvuurwerk, in samenwerking met de sector. Dit blijft de ILT de komende jaren doen. Een algeheel vuurwerkverbod zou het toezicht van de ILT fors kunnen veranderen, maar daar is op dit moment nog geen sprake van.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. Het totale schadebedrag dat hiervan af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval bij professionele vuurwerkshow	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	
Ongeval met professioneel vuurwerk in handen van iemand zonder vergunning	#	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
Ongeval met consumentenvuurwerk	38 miljoen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	38 miljoen	
Totaal					38 miljoen	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet milieubeheer (1979). Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/2019-11-14>
- [2] Vuurwerkbesluit (2002). Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0013360/2019-11-29>
- [3] Regeling aanwijzing consumenten en theatervuurwerk (2010). Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027932/2018-11-16>
- [4] Richtlijn 2013/29/EU (2013). *Inzake het op de markt aanbieden van pyrotechnische artikelen*. Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0029&from=EN>

Verwijzingen algemeen

- [5] Rijksoverheid.nl. (2020, 31 januari). *Knalvuurwerk en vuurpijlen verboden conform OVV-advies*. Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/01/31/knalvuurwerk-en-vuurpijlen-verboden-conform-ovv-advies>
- [6] Rijksoverheid.nl. (2020, 13 november). *Kamerbrief over kabinetsbesluit tot tijdelijk vuurwerkverbod*. Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/11/13/kabinetsbesluit-tot-tijdelijk-vuurwerkverbod>
- [7] OM.nl. (2023). *Vuurwerkbarometer 2022*. Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://www.om.nl/onderwerpen/jaarwisseling--vuurwerk/vuurwerkbarometer/2022>

- [8] Valkenberg, H. & Nijman, S. (2021). *Ongevallen met vuurwerk. Jaarwisseling 2020-2021*. (Rapport 889). VeiligheidNL. https://www.veiligheid.nl/sites/default/files/2022-04/Ongevallen%20met%20vuurwerk%20jaarwisseling%202020-2021_1.pdf en *Vuurwerkongevallen jaarwisseling 2022-2023*. <https://www.veiligheid.nl/kennisaanbod/cijferrapportage/vuurwerkongevallen-jaarwisseling-2022-2023>
- [9] *Inspectie keurt een vijfde van het F2-vuurwerk af* | Nieuwsbericht | Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) (ilent.nl) <https://www.ilent.nl/onderwerpen/vuurwerk>
- [10] <https://www.ilent.nl/onderwerpen/vuurwerk>
- [11] CBS, PBL, RIVM, WUR (2022). *Luchtverontreiniging tijdens de jaarwisseling, 1994-2022* (indicator 0570, versie 08, 28 maart 2022). Compendium voor de Leefomgeving. Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0570-luchtverontreiniging-tijdens-de-jaarwisseling>
- [12] Nos.nl (2021, 1 januari). *RIVM: dit jaar twee derde minder fijnstof door vuurwerk*. Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://nos.nl/artikel/2362742-rivm-dit-jaar-twee-derde-minder-fijnstof-door-vuurwerk>

Wabo

Omschrijving

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 770 bedrijven, waar 410 Brzo (Besluit risico's zware ongevallen) bedrijven bij zitten.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: €74 miljoen euro.
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee.
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee.
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee.

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^e 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

Geen.

Discussiepunten

Geen.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Ongeval bij meest risicovol bedrijf
2. Uitstoot van NO_x bij meest risicovolle bedrijven
3. Uitstoot van SO₂ bij meest risicovolle bedrijven
4. Uitstoot van fijnstof bij meest risicovolle bedrijven
5. Uitstoot van schadelijke stoffen bij meest risicovolle bedrijven
6. Afval (met ZZS- (Zeer Zorgwekkende Stoffen) bijdragen) valt buiten de beheersingsketen bij meest risicovolle bedrijven

1. Ongeval bij meest risicovol bedrijven

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 kunnen tot uiting 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- vergunning-procedure 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^e lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Het gaat om circa 770 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf, ongeveer eens per 5 jaar, via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019-2022 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (gemiddeld per onderwerp ongeveer 18%) afwijkingen. Afhankelijk van het onderwerp kunnen de afwijkingen variëren van 7% tot maximaal 43%.

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. Op een omvang van gemiddeld 200 aanvragen per jaar gaat het gemiddeld om 60 adviezen en 20 zienswijzen, die de ILT als interventie inzet.

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 770 bedrijven, zijn er 435 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 2021). Uit deze inventarisatie blijkt dat circa 3,3 miljoen mensen wonen en werken in het invloedsgebied van alle (435) risicobedrijven. Voor elk van deze 3,3 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 31% van de gevallen, iets aan de aanvraag. Dit betreft overigens de aanvragen die de ILT daadwerkelijk toetst; in principe 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 [3, p37].

Van de 348 afhandelde aanvragen, in de periode 2019-2022, 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 348 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 letsel

Voor de inschatting van externe (fysieke) veiligheid (doden, gewonden) beschouwen we de omvang van dit deel van het risico (fysiek letselschade), gelet op de zeer lage frequentie van optreden, als verwaarloosbaar (€ 0).

Economie, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

2. Uitstoot van NO_x bij meest risicovolle bedrijven

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door een Wabo-vergunning af te geven, die niet voldoet aan de vereisten op het vlak van NO_x-emissie, kunnen er op dit vlak risico's ontstaan. Die kunnen tot uiting komen in NO_x-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 er circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2^e lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland: ongeveer 770 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf circa eens per 5 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019-2022 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (gemiddeld per onderwerp ongeveer 18%) afwijkingen. Afhankelijk van het onderwerp kunnen de afwijkingen variëren van 7% tot maximaal 43%.

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_x heeft de ILT in de jaren 2019-2022 11 vergunningen met een tekortkoming geconstateerd op een totaal van 106 aanvragen, oftewel eens per 3-6 maanden.

Effecten

Milieu

In 2021 bedroeg de totale industriële emissiebijdrage van NO_x 42.503.903 kilogram. Van deze NO_x emissie wordt 82% (gemiddelde voor 2018 en 2020) uitgestoten door de bedrijven waarvoor de ILT wettelijk adviseur is. De ILT beoordeelt hiervan met name de bedrijven met grote emissies (>0,5%) en die stoten samen 69% van de industriële NO_x emissie uit (29.327.693 kg). Als de ILT de kans op een vergunning met een tekortkoming (10%) op dit punt betreft op dit totaal en ervan uitgaat dat overschrijdingen maximaal 50 % van de vergunde uitstoot extra bedragen, dan resulteert dit in 2.762.754 kilogram NO_x per jaar. Bij een milieuprijs van 29,9 €/kilogram [4] resulteert dit, betrokken op de fractie vergunningen die de ILT jaarlijks niet kan controleren (276.275 kilogram), in € 8,3 miljoen per jaar.

Fysiek letsel, Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

3. Uitstoot van SO₂ bij meest risicovolle bedrijven

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Door een Wabo-vergunning af te geven, die niet voldoet aan de vereisten op het vlak van SO₂-emissie, kunnen er op dit vlak risico's ontstaan. Risico's die tot uiting kunnen komen in SO₂-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 er circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2^e lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Dat zijn circa 770 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf circa eens per 5 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019-2022 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (gemiddeld per onderwerp ongeveer 18%) afwijkingen. Afhankelijk van het onderwerp kunnen de afwijkingen variëren van 7% tot maximaal 43%.

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 SO₂ in de jaren 2019-2022, 7 vergunningen met een tekortkoming geconstateerd. Dit op een totaal van 55 aanvragen, oftewel eens per 3-6 maanden.

Effecten

Milieu

In 2021 bedroeg de totale emissiebijdrage van SO₂ 19.635.883 kilogram. Van deze SO₂ emissie wordt 92% (gemiddelde voor 2018 en 2020) uitgestoten door de bedrijven waarvoor de ILT wettelijk adviseur is. De ILT beoordeelt hiervan met name de bedrijven met grote emissies (>1%). En die stoten samen 82% van de SO₂ emissie uit (16.101.424 kg). Als de ILT de kans op een vergunning met een tekortkoming (13%) op dit punt betreft op dit totaal en ervan uitgaat dat overschrijdingen maximaal 50 % van de vergunde uitstoot extra bedragen, dan resulteert dit in 981.794 kilogram SO₂ per jaar. Bij een milieuprijs van 57,5 €/kilogram resulteert dit, betrokken op de fractie vergunningen die de ILT jaarlijks niet kan controleren (127.633 kilogram), in € 7,3 miljoen milieuschade per jaar.

Fysiek letsel, Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

4. Uitstoot van fijnstof bij meest risicovolle bedrijven

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 er circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2^e lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Dat zijn circa 770 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf circa eens per 5 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019-2022 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (gemiddeld per onderwerp ongeveer 18%) afwijkingen. Afhankelijk van het onderwerp kunnen de afwijkingen variëren van 7% tot maximaal 43%.

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

De ILT heeft voor wat betreft fijnstof (PM_{2,5} en PM₁₀) in de jaren 2019-2022 8 vergunningen met een tekortkoming geconstateerd. Dit op een totaal van 100 aanvragen, oftewel eens per 3-6 maanden.

Effecten

Milieu

In 2021 bedroeg de totale industriële emissiebijdrage van PM_{2,5} en PM₁₀ respectievelijk 3.795.749 kilogram en 6.887.222 kilogram. De ILT berekent de milieuschade op basis van de PM₁₀ uitstoot omdat er volgens CE Delft [4] gekozen moet worden tussen PM_{2,5} en PM₁₀ om dubbelrekening te voorkomen. Van deze fijnstof emissies wordt respectievelijk 29% (gemiddelde voor 2018 en 2020) uitgestoten door de bedrijven, waarvoor de ILT wettelijk adviseur is.

De ILT beoordeelt hiervan met name de bedrijven met grote emissies (>1%) en die stoten 17% van de PM₁₀ fijnstof emissies uit. De ILT schat de kans op een vergunning met een tekortkoming op 8%. Aannemende dat overschrijdingen maximaal 50 % van de vergunde uitstoot extra bedragen, dan resulteert dit in 413.233 kilogram PM₁₀ per jaar. Bij een milieuprijs van €69,3 /kilogram voor PM₁₀ resulteert dit, gecombineerd en betrokken op de fractie vergunningen die de ILT jaarlijks niet kan controleren (33.059 kilogram), voor fijnstof totaal in € 2,3 miljoen milieuschade per jaar.

Fysiek letsel, Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

5. Uitstoot van schadelijke stoffen bij meest risicovolle bedrijven

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 er circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2^e lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Dat zijn circa 770 bedrijven. Daardoor komt een bedrijf circa eens per 5 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019-2022 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (gemiddeld per onderwerp ongeveer 18%) afwijkingen. Afhankelijk van het onderwerp kunnen de afwijkingen variëren van 7% tot maximaal 43%.

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 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 1.600 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

Voor wat betreft ZZS (emissie-eisen) heeft de ILT in de jaren 2019-2022 20 vergunningen met een tekortkoming geconstateerd. Dit op een totaal van 109 aanvragen, oftewel eens per 1-3 maanden.

Effecten

Milieu

In 2021 bedroeg de emissiebijdrage in de categorie ZZS in totaal 216.500 kilogram. Van deze ZZS emissies wordt als voorbeeld voor cadmium en kwik 72% (gemiddelde voor 2018 en 2020) uitgestoten door de bedrijven, waarvoor de ILT wettelijk adviseur is. De ILT beoordeelt hiervan met name de bedrijven met grote emissies (>1%) en die stoten samen 65% van deze ZZS emissies uit. Als de ILT de kans op een vergunning met een tekortkoming (18%) op dit punt betreft op dit totaal en ervan uitgaat dat overschrijdingen maximaal 50 % van de vergunde uitstoot extra bedragen, dan resulteert dit in 7.578 kilogram ZZS totaal per jaar. Bij een geschatte milieuprijs van 2000 € /kilogram voor de categorie ZZS totaal resulteert dit, betrokken op de fractie vergunningen die de ILT jaarlijks niet kan controleren (1.364 kilogram), in € 2,7 miljoen milieuschade per jaar.

Fysiek letsel, Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

6. Afval (met ZZS- (Zeer Zorgwekkende Stoffen) bijdragen) valt buiten de beheersingsketen bij meest risicovolle bedrijven

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 er circa 200 Wabo-vergunningaanvragen bij de ILT binnen. Daarvan selecteert en toetst de ILT er ongeveer 140 [2, art. 6.3 2^e lid]. De totale doelgroep bestaat uit de meest risicovolle bedrijven in Nederland: dat zijn er circa 770. Daardoor komt een bedrijf ongeveer 1 keer per 5 jaar via een vergunning in beeld.

In de jaren 2019-2022 constateert de ILT in een groot aantal gevallen (gemiddeld per onderwerp ongeveer 18%) afwijkingen. Afhankelijk van het onderwerp kunnen de afwijkingen variëren van 7% tot maximaal 43%.

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 LAP3 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 (LAP3) en de Sectorplannen constateert de ILT in de jaren 2019-2022, afhankelijk van het te toetsen deelaspect, maximaal 24 vergunningen met een tekortkoming op een totaal van 56 aanvragen oftewel eens per 1-3 maanden.

Effecten

Milieu

In 2020 bedraagt de totale hoeveelheid niet gevaarlijk afval van bedrijven waarop de ILT adviseert 13.295.147 ton [5]. In 2018 bedraagt de totale hoeveelheid gevaarlijk afval van bedrijven waarop de ILT adviseert 1.285.383 ton [6]. Als de ILT de kans op een vergunning met een tekortkoming (43%) 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 2.858.457 ton niet gevaarlijk afval en 276.357 ton gevaarlijk afval per jaar. Met een milieuprijs van € 830 per ton voor niet gevaarlijk afval en een milieuprijs van € 1075 per ton voor gevaarlijk afval resulteert dit in een potentiële milieuschade van € 2.670 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 de periode 2019-2022 één vergunning overblijft met een tekortkoming (2%), stelt de inspectie de milieuschade op € 53,4 miljoen milieuschade per jaar.

Fysiek letsel, Economie en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

Ontwikkelingen zoals de energietransitie, de circulaire economie, het gebruik van afvalstoffen als grondstoffen en het Schone Lucht Akkoord (het zo scherp mogelijk vergunnen) leiden waarschijnlijk tot een groter aantal vergunningprocedures. De verwachting is dat de ILT vaker relevante aspecten zal beoordelen (kwantiteit) en naar verwachting daarbij een gelijkblijvend hoog percentage tekortkomingen vastgesteld zal worden (kwaliteit), tot de situatie zich op deze onderdelen afneemt en stabiliseert.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder, dat is 74 miljoen euro.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Ongeval bij meest risicovol bedrijven	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0	
Uitstoot van NOx bij meest risicovolle bedrijven	n.v.t.	n.v.t.	8,3	n.v.t.	8,3	
Uitstoot van SO2 bij meest risicovolle bedrijven	n.v.t.	n.v.t.	7,3	n.v.t.	7,3	
Uitstoot van fijnstof bij meest risicovolle bedrijven	n.v.t.	n.v.t.	2,3	n.v.t.	2,3	
Uitstoot van schadelijke stoffen bij meest risicovolle bedrijven	n.v.t.	n.v.t.	2,7	n.v.t.	2,7	
Afval (met ZZS- (Zeer Zorgwekkende Stoffen) bijdragen) valt buiten de beheersingsketen bij meest risicovolle bedrijven	n.v.t.	n.v.t.	53,4	n.v.t.	53,4	
Totaal					74 €	

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (2010). Geraadpleegd op 15 december 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0024779/2018-07-28>.
- [2] Besluit omgevingsrecht (2010). Geraadpleegd op 15 december 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027464/2022-03-02>.

Verwijzingen algemeen

- [3] Van Zijverden, M. et al. (2017). *Een scan van de veiligheid en kwaliteit van onze leefomgeving*. RIVM Briefrapport 2017-0030. Geraadpleegd op 16 december 2022, van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2017-0030.pdf>.
- [4] De Bruyn, S., De Vries, J., Juijn, D., Bijleveld, M., Van der Giesen, C., Korteland, M., Van Santen, W. & Pápai, S. (2023). *Handboek Milieuprijzen 2023: Methodische onderbouwing van kengetallen gebruikt voor waardering van emissies en milieu-impacts* (Nr. 23.220175.034). CE Delft. Geraadpleegd op 3 maart 2023, van https://ce.nl/publicaties/handboek-milieuprijzen-2023/?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=er-is-een-nieuw-rapport-geplaatst-op-de-website-van-ce-delft_1.
- [5] Compendium voor de Leefomgeving (2022). Afval: Vrijgekomen industrieel afval naar bedrijfstak. Geraadpleegd op 16 december 2022, van <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0117-industrieel-afval-per-sector>.
- [6] Compendium voor de Leefomgeving (2020). Afval: Gevaarlijk afval per doelgroep, 2006-2018. Geraadpleegd op 16 december 2022, van <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0208-gevaarlijk-afval-per-doelgroep?ond=20876>.

Wonen

Omschrijving

Woningcorporaties moeten ervoor zorgen dat mensen met een lager 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 overheden zorgen voor dusdanige condities dat corporaties structureel kunnen voldoen aan de publieke taakstelling. De minister van VRO maakte in 2022 nationale prestatieafspraken met de sector over de volkshuisvestelijke opgave voor de corporaties tot en met 2030 [1]. Met het wetsvoorstel Versterking regie volkshuisvesting [2] nemen overheden regie op de woningmarkt.

- De berekende maatschappelijke schade voor dit onderwerp: onbekend
- Is er extra schade waarvoor geen bedrag kan worden bepaald: Nee
- Aanzienlijke schade binnen de wettelijke regels: Nee
- Schade als Buitengewone gebeurtenis: Nee

Regelgeving en doel

In de Woningwet [3] inclusief besluit en regeling toegelaten instellingen volkshuisvesting [3b,3c] is de publieke taakstelling van de corporaties vastgelegd. Ook de wet en regeling Normering topinkomens [3d, 3^e] is voor dit onderwerp van belang.

Bijzonderheden

1. De Autoriteit woningcorporaties (Aw) is ondergebracht bij de ILT en valt onder de politieke verantwoordelijkheid van de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO). [4]
2. De Aw heeft de taak toe te zien op het functioneren van individuele corporaties en op het functioneren van het corporatiestelsel [3]. De Aw is gericht op uitvoeringstoezicht.
3. De corporatiesector financiert de reguliere activiteiten van de Aw.
4. De Aw houdt risicogericht integraal toezicht op basis van een gezamenlijk beoordelingskader. Zij doet dit samen met het Waarborgfonds Sociale Woningbouw (WSW). Het uitgangspunt hierbij is “varen op elkaars inzichten”. [5] Binnen dit kader is de Aw gericht op toezicht op de governance. Sinds 2022 is het toezicht op de governance van het volkshuisvestelijke belang hierbij ook onderdeel van het beoordelingskader [5].
5. Het totale beheerde vermogen binnen de corporatiesector is zeer groot. De effecten van het handelen van corporatiebesturen potentieel dus ook.

Discussiepunten

De Aw richt zich op het borgen van de positieve welvaartseffecten van het corporatiestelsel. Ook richt de Aw zich op het voorkomen van onnodige vermogensverliezen bij corporaties. Dit is anders dan bij veel andere onderwerpen in de IBRA waar toezicht zich richt op het voorkomen van schade of verminderen van verlies van maatschappelijke waarden.

Er zijn geen cijfers bekend over het effect van het optreden van de Aw. Door de aanwijzingsbevoegdheid en de sanctiemogelijkheden is de Aw in staat invloed uit te oefenen op het doen en laten van woningcorporaties. Cijfermatige gegevens over deze invloed worden echter niet op systematische wijze verzameld en gepubliceerd.

Overzicht van ongewenste gebeurtenissen

1. Onvoldoende goede, beschikbare en betaalbare sociale huurwoningen

1. Onvoldoende goede, beschikbare en betaalbare sociale huurwoningen

Omschrijving ongewenste gebeurtenis

Mensen met een lager inkomen hebben onvoldoende mogelijkheden om goed en betaalbaar te kunnen wonen in leefbare buurten. Er zijn meerdere oorzaken voor deze ongewenste gebeurtenis. De Aw houdt toezicht op de corporaties en het corporatiestelsel en ziet toe op de onderstaande twee oorzaken.

1. De governance van corporaties is onvoldoende gericht op optimalisering van de publieke taak in het belang van de volkshuisvesting. Corporaties hebben de taak om binnen de (financiële) condities te zorgen voor voldoende beschikbare en betaalbare sociale huurwoningen met kwaliteit.
2. De corporatiesector kan niet voldoen aan de volkshuisvestelijke opgave die de Rijksoverheid stelt doordat relevante condities (institutioneel of financieel) niet op orde zijn [6].

Toezicht door de ILT

De Aw ziet erop toe dat individuele woningcorporaties hun beleid en beheer maximaal dienend inzetten op 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 voor VRO en het parlement op deze risico's. Dit doet de Aw onder meer via het hoofdstuk Signalen in de jaarlijkse Staat van de corporatiesector [6].

Het maatschappelijk effect van de Aw ontstaat door haar invloed via beide vormen van toezicht op de verlaging van risico's voor het (kunnen) voldoen aan de publieke taakstelling door corporaties. Daarmee draagt de Aw bij aan deze publieke taakvervulling en het behoud van vertrouwen in de corporaties en corporatiestelsel.

De Aw houdt ook toezicht op naleving van de Wet Normering Topinkomens [1c] bij de woningcorporaties.

Populatie

Eind 2021 beheerden corporaties in Nederland ruim 2,2 miljoen sociale huurwoongelegenheden en ongeveer 128.000 commerciële huurwoongelegenheden [7]. De doelgroep voor sociale huurwoningen is groter: ongeveer 3,2 miljoen huishoudens [8]. Een deel van hen woont 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 omvat de governance en organisatie, de integriteit, de financiële continuïteit, bescherming van maatschappelijk gebonden vermogen, de rechtmatigheid en het bedrijfsmodel. Het toezicht benut hiertoe verschillende instrumenten [8]:

- basisonderzoeken met risicogerichte verdieping (jaarlijks).
- toetsing op naleving van wet- en regelgeving (jaarlijks).
- onderzoek na externe melding over potentiële integriteitsschendingen.
- 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.

Tussen 1 juli 2021 en 1 juli 2022 voerde de Aw bij 198 corporaties een basisonderzoek uit. Bij 73% constateerde de Aw geen verhoogde risico's op het vlak van de governance. Van de overige 27% van de corporaties verwacht de Aw dat ze zelf zorgen voor betere beheersing van de geconstateerde verhoogde risico's in de governance. Ongeveer 80% van de 288 corporaties die in 2020 bestonden voldeed helemaal aan de 20 belangrijkste regels uit de Woningwet. Bij corporaties die de regels niet volledig naleefden ging dit meestal over 1 van de 20 onderzochte regels. Vooral de complexe en net aangepaste regel voor de huursomstijging werd in 2020 nog niet helemaal nageleefd. Voor de Aw is dit niet zorgwekkend. Bijna alle corporaties voldeden in 2021 aan de Wet Normering Topinkomens (WNT). In januari 2023 staan 6 corporaties onder verscherpt toezicht van de Aw wegens verhoogde financiële of besturingsrisico's. Deze corporaties moeten een herstelplan maken en uitvoeren.

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. Bij verzending van de Staat aan het parlement reageert de verantwoordelijk minister op de signalen van de Aw [9].

Frequentie kan hiermee niet worden bepaald (#).

Effecten

Economie

De corporaties hebben samen een eigen vermogen van € 330,6 miljard [7]. 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. Gevolgen voor de woningmarkt zijn er ook als de corporaties wel effectief en efficiënt opereren maar hun publieke taakstelling niet optimaal kunnen vervullen doordat institutionele of financiële condities hen afremmen.

De inspectie kan de schade niet bepalen (#).

Fysieke, Milieu en Gezondheidsschade

Niet van toepassing.

Toekomstige ontwikkelingen

De Rijksoverheid past momenteel de sturingsrelatie op corporaties aan. Dat heeft gevolgen voor de Aw in haar toezicht op individuele corporaties en op het stelseltoezicht. De volkshuisvestelijke opgave die het Rijk formuleerde voor de sector vraagt van de corporaties meer inzet op hun publieke taakvervulling. Dat vraagt tegelijk ook meer van hun governance. De Aw ziet erop toe of de individuele corporaties de risico's die hieruit voortkomen voldoende blijven beheersen. Voor het stelseltoezicht betekent de opgave die het Rijk formuleerde voor de sector dat de Aw de risico's die ze ziet rond institutionele en financiële condities scherper kan signaleren bij de minister en parlement.

Schadeoverzicht

In de tabel hieronder wordt het schadebedrag, onderverdeeld in de vier schadecategorieën, per ongewenste gebeurtenis samengevat. De totale schadebedrag dat hier van af is geleid staat eronder.

	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	Buitengewone gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek letsel	Economie	Milieu	Gezondheids-schade		
Onvoldoende goede, beschikbare en betaalbare sociale huurwoningen	n.v.t.	#	n.v.t.	n.v.t.	#	
Totaal					#	

Verwijzingen wet- en regelgeving

[3] Woningwet. (2023, 1 januari). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005181>

[3b] Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015. (2023, 1 januari). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036702>

[3c] Regeling toegelaten instellingen volkshuisvesting. (2023, 1 januari). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036709>

[3d] Wet Normering Topinkomens. (2023, 1 januari). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0032249>

[3e] Regeling normering topinkomens toegelaten instellingen volkshuisvesting. (2023, 1 januari) Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0034245>

Verwijzingen algemeen

- [1] *Nationale Prestatieafspraken corporatiesector*. (2022, 30 juni). Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van https://www.volkshuisvestingnederland.nl/binaries/volkshuisvestingnederland/documenten/publicaties/2022/06/30/nationale-prestatieafspraken-2022/Nationale_Prestatieafspraken_juni_2022.pdf
- [2] Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. (2023, 16 februari). *Consultatie Wet versterking regie volkshuisvesting*. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://www.internetconsultatie.nl/regievolkshuisvesting/b1>
- [4] Autoriteit woningcorporaties - Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). (2023, 17 februari). Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://www.ilent.nl/onderwerpen/themas/autoriteit-woningcorporaties>
- [5] Autoriteit Woningcorporaties & Waarborgfonds Sociale Woningbouw. (2022, 1 maart). *Gezamenlijk beoordelingskader*. Geraadpleegd van <https://www.ilent.nl/binaries/ilt/documenten/publicaties/2022/03/01/gezamenlijk-beoordelingskader-aw-wsw-maart-2022/Gezamenlijk+beoordelingskader+AwWSW+-+maart+2022.pdf>
- [6] *Staat van de corporatiesector 2022*. (2023, 3 februari). Inspectie Leefomgeving en Transport ILT/Autoriteit woningcorporaties. Geraadpleegd van <https://www.ilent.nl/binaries/ilt/documenten/rapporten/2023/03/02/staat-van-de-corporatiesector-2022/Staat+van+de+corporatiesector+2022.pdf>
- [7] *Staat van de corporatiesector 2022: Onderzoeksrapport*. (2023). Inspectie Leefomgeving en Transport ILT/Autoriteit woningcorporaties. Geraadpleegd van <https://www.ilent.nl/binaries/ilt/documenten/rapporten/2023/03/02/onderzoeksrapport-bij-staat-van-corporatiesector-2022/Onderzoeksrapport+bij+Staat+van+corporatiesector+2022.pdf>
- [8] Stuart-Fox, Michael, Kleinepier, Tom, Ligthart, Denise, & Blijie, Berry. (2022, oktober). *Wonen langs de meetlat: Resultaten van het WoonOnderzoek Nederland 2021*. Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Geraadpleegd van https://www.woononderzoek.nl/style/custom/citavista/pdf/Kernpublicatie_WoON_2021_INTERACTIEF.pdf
- [9] De Jonge, Hugo. (2023, 2 maart). *Beleidsreactie Staat van de corporatiesector 2022* (Nr. 2023-0000103465). Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2023/03/02/kamerbrief-over-staat-van-de-corporatiesector-2022>

Bijlage B Resultaattabellen

- | | |
|--|-----|
| 1. Overzicht van de onderwerpen uit bijlage A (gesorteerd op totale schade) | 239 |
| 2. Overzicht van de ongewenste gebeurtenissen uit bijlage A (alfabetisch gesorteerd) | 241 |

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 Letsel	Economische schade	Milieuschade	Gezondheids-schade								
Totaal schadesoort	731	241	5.020	1.338								
1 Afvalstromen en circulaire materiaalketens			3402	0	#			3.402	#			
2 Chemische stoffen en biociden			#	1032	#			1.032	#			7.300
3 Bodem en grondwater kwaliteit			960	#				960	#			
4 Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en F-gassen			273	0				273				
5 Legionella				265				265				
6 Duurzame producten			#	223	#			223	#			356
7 Onveilig goederenvervoer weg	218	#	3	#				221	#			
8 Ongeval taxivervoer	127		13					139				
9 Ongeval busvervoer	133							133				
10 Infrastructuur weg			90					90				
11 Ongeval scheepvaart	44		40	#	0	#	0	84	#			
12 Bouwproducten		#	75		#			75	#			
13 Wabo	0			74				74				
14 Asbest	74			0	0			74				
15 Uitstoot wegverkeer				69				69				243
16 Ongeval railvervoer	52		7	#	0	0		59	#			
17 Ongeval luchtvaart	44	#		0	0	#		44	#			
18 Geluid						42		42				
19 Vuurwerk	38	#		0	#	0		38	#			
20 Lozing scheepvaart			8	10	#			18	#			
21 Uitstoot scheepvaart			#	8	#	0	#	8	#			5.056
22 Pleziervaartuijg	5		1		#	0		5	#			
23 Passagiersrechten			5					5				
24 Defensie	4					0		4				
25 Genetisch gemodificeerde organismen	0	#	#	#		#			#	9.300		
Transport gevaarlijke stoffen		#	#	#		#			#	808	350	
Buisleiding	0			0	#	0		0	#	140		
Drinkwater	0	#	0	0	#	0	#	0	#	25		
Caribisch Nederland specifiek		#	#	#				0	#			
Energielabels		#		0	#			0	#			
Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)		#	#			0	#	0	#			
Verkeersproduct en mobiele machine		#	#	0	#	0	#	0	#			
Wonen			#			0			#			
26 Hoogwaterveiligheid	0	0		0	0			0		162.000		
Cybersecurity	0	0		0	0			0		23.310		
Aanslag met explosieven	0	0						0		1.902		
Beveiliging scheepvaart	0	0		0				0		476		

Onderwerp	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	#	Buitengewone Gebeurtenis in € miljoen	Signaalschade in € miljoen
	Fysiek Letsel	Economische schade	Milieuschade	Gezondheids-schade				
Totaal schadesoort	731	241	5.020	1.338				
26 Vluchtige organische stoffen				0	0			
Uitstoot luchtvaart			0	0	0			968
Ongeval onbemande luchtvaart (drones)	0	0	0		0			

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 Letsel	Economische schade	Milieuschade	Gezondheids-schade			
Aanslag met explosieven	0	0			0		
Aanslag met explosieven-aanslag Wegc explosieven BG						#	1.620
Aanslag met explosieven-aanslag Wpe precursoren BG						#	282
Afval - Gemist hergebruik			1.089	#	1.089	#	
Afval - niet geregistreerd			2.313	#	2.313	#	
Asbest-blootstelling	74		0	0	74		
BES-specifiek-electriciteit		#				#	
BES-specifiek-op&overslag	#	#	#			#	
Beveiliging SV-schip wereld	0		0		0		
Beveiliging SV-schip/haven	0	0	0		0		
Beveiliging SV-schip/haven BG						#	476
Bodem- niet voldoen aan milieu- en kwaliteitseisen			#	#		#	
Bodem-Niet geregistreerd			400	#	400	#	
Bodem-Onjuiste verwerking			560	#	560	#	
Bouwproduct-milieuschade			#			#	
Bouwproduct-ongeval	#					#	
Buisleiding BG						#	140
Buisleiding-buisleiding	0		0	0	0	#	
Chemische stoffen en biociden-blootstelling				1.032	1.032		
Chemische stoffen en biociden-milieuschade				#		#	
Cybersecurity-Cyber	0	0	0	0	0		
Cybersecurity-drinkwater	13.310	#	0	0	13.310	#	
Cybersecurity-LV		5.000			5.000		
Cybersecurity-SV		5.000			5.000		
Defensie-gebouw	4				4		
Defensie-geluid				0	0		
Defensie-ongeval	0				0		
Drinkwater BG							25
Drinkwater-te duur		0			0		
Drinkwater-verontreinigd	0		0	0	0		
Drinkwater-verontreinigd BES	#		#	#		#	
Duurzame producten-energie			201		201		
Duurzame producten-NOx			22		22		
Duurzame producten-schaarse stoffen			#			#	
Duurzame producten-schadelijke stoffen			0	0	0	#	
Energielabel-auto's	#		#			#	
Energielabel-gebouwen			#			#	
Geluid-rail				10	10		

Ongewenste gebeurtenis omschrijving	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	#	Buitengewone Gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek Letsel	Economische schade	Milieuschade	Gezondheids-schade			
Geluid-reg.luchthavens				0	0		
Geluid-Schiphol				6	6		
Geluid-wegverkeer				26	26		
GGO	#	#	#	#		#	
GGO BG							9.300
Hoogwater veiligheid BG							162.000
Infrastructuur weg-overbelading		90			90		
Legionella				264	264		
Legionella-BES				0	0		
Lozing SV-BES		0	0	+#	0	#	
Lozing SV-NL		8	10	+#	18	#	
Marktwerking-Bouwproduct		75			75		
Marktwerking-Chemische stoffen en biociden		#				#	
Marktwerking-Duurzame producten		#				#	
Marktwerking-Goederenvervoer over de weg		3	+#		3	#	
Marktwerking-Kabelbanen		#				#	
Marktwerking-Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)		#				#	
Marktwerking-Pleziervaartuig		1			1		
Marktwerking-Slotmisbruik Schiphol en overige gecoördineerde luchthavens in Nederland		#				#	
Marktwerking-Taxi		13			13		
Marktwerking-Uitstoot scheepvaart		#				#	
Marktwerking-Verkeersproducten		#				#	
Ongeval bus	133				133		
Ongeval goederenvervoer weg	25	+#		#	25	#	
Ongeval kabelbaan	0				0		
Ongeval LV-arbo BES	#					#	
Ongeval LV-arbo NL	3			0	3		
Ongeval LV-BES	0			#	0	#	
Ongeval LV-NL	41			#	41	#	
Ongeval onbemande luchtvaart (drones)-Ongeval drones	0	0	0		0		
Ongeval rail-hoofd	52	7			59		
Ongeval SV-binnenvaart	12	40	0	+#	52	#	
Ongeval SV-schip BES	0	#	0	+#	0	#	
Ongeval SV-visserij	6		0		6		
Ongeval SV-zeevaart	26	#	0	+#	26	#	
Ongeval taxi	127				127		
Onveilig goederenvervoer weg-ongeval	193	+#			193	#	
Overige pyrotechnische artikelen-blootstelling				#		#	
Overige pyrotechnische artikelen-ongeval	#					#	
Passagiersrechten-compensatie bus		0			0		

Ongewenste gebeurtenis omschrijving	Schade in € miljoen/jaar				Totale schade in € miljoen/jaar	#	Buitengewone Gebeurtenis in € miljoen
	Fysiek Letsel	Economische schade	Milieuschade	Gezondheids-schade			
Passagiersrechten-compensatie luchtvaart		5			5		
Passagiersrechten-compensatie spoor		0			0		
Passagiersrechten-compensatie water		0			0		
Passagiersrechten-minder validen bus		0			0		
Passagiersrechten-minder validen luchtvaart		0			0		
Passagiersrechten-minder validen spoor		0			0		
Passagiersrechten-minder validen water		0			0		
Pleziervaartuig-geluid				0	0		
Pleziervaartuig-milieuschade			#			#	
Pleziervaartuig-ongeval	5				5		
Transport gevaarlijke stoffen-BES	#	#	#	#		#	
Transport gevaarlijke stoffen BG						#	808
Transport gevaarlijke stoffen-binnenvaart	#	#	#	#		#	
Transport gevaarlijke stoffen-LV	#	#	#	#		#	
Transport gevaarlijke stoffen-post	#	#	#	#		#	
Transport gevaarlijke stoffen-rail	#	#	#	#		#	
Transport gevaarlijke stoffen-wegverkeer	#	#	#	#		#	
Transport gevaarlijke stoffen-zeevaart	#	#	#	#		#	
Trilling-spoor				0	0		
Uitstoot LV-Schiphol-schadelijke stoffen			0	0	0		
Uitstoot OAS/F gassen-F gassen			270		270		
Uitstoot OAS/F gassen-OAS			3	0	3		
Uitstoot SV-binnenvaart schadelijke stoffen			4	#	4	#	
Uitstoot SV-SO2			4	#	4	#	
Uitstoot van NOx door scheepvaart			#	#		#	
Uitstoot weg-Nox			69		69		
Uitstoot weg-SO2		0	0	0	0		
Verkeersproduct&mobiele machine-geluid				#		#	
Verkeersproduct&mobiele machine-ongeval	#					#	
Verkeersproduct&mobiele machine-product-uitstoot			#	#		#	
VOS-blootstelling				0	0		
Vuurwerk-consument	#					#	
Vuurwerk-consumentenvuurwerk	38				38		
Vuurwerk-professioneel	0		0		0		
WABO-afval			53		53		
WABO-fijnstof			2		2		
WABO-Nox			8		8		
WABO-ongeval	0				0		
WABO-overige stoffen			3		3		
WABO-SO2			7		7		
Wonen		#				#	

Bijlage C 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.

De ILT is niet primair markttoezichthouder, maar het toezicht van de ILT op de naleving van regels voor veiligheid en duurzaamheid draagt wel bij aan een gelijk speelveld. Bedrijven die deze regels slecht naleven kunnen een oneerlijk financieel voordeel ten opzichte van hun concurrenten creëren. 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:

Producten en diensten zijn minder veilig en duurzaam, als ze niet aan de gestelde eisen voldoen.

Partijen die zich wel aan de regels houden lopen inkomsten mis. Doordat zij wel de kosten voor veiligheid en duurzaamheid maken, kunnen zij niet eenzelfde of scherpere prijs voor hun producten en diensten vragen als concurrenten die de regels niet naleven. Zo kunnen die concurrenten een groter marktaandeel verkrijgen.

Het vertrouwen van consumenten in de markt wordt aangetast als zij niet zeker weten of de producten en diensten 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.

In de IBRA heeft voor onderstaande onderwerpen waar marktwerking een rol speelt, de effecten van marktwerking in beeld gebracht. De marktwerking schade is als onderdeel van de maatschappelijke schade meegenomen in de categorie 'economische schade'.

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. Chemische stoffen 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 de verkoop van bouwproducten zonder certificaat of producten die niet voldoen 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 [2]. 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 zijn die 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 en rookmelders, tot en met complete stalen constructies. Van deze bouwproducten voldoet 55% naar schatting 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, advies en 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 $5,2\% \times € 2,62 \text{ miljard}$, ca. € 136 miljoen, is.

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 $55\% \times € 136 \text{ miljoen}$ = circa € 75 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) Nr. 305/2011 (2011). Geraadpleegd op 11 november 2022, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A32011R0305&qid=1542638047583&from=NL>.

Verwijzingen algemeen

- [2] Algemene Rekenkamer (2017). Producten op de Europese markt: CE-markering ontrafeld. Geraadpleegd op 13 januari 2023, van <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2017/01/19/producten-op-de-europese-markt-ce-markering-ontrafeld>.
- [3] Eurostat (2023). Residential construction – annual data, % of GDP. Geraadpleegd op 13 januari 2023, van <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tipsna50/default/table?lang=en>.

Onderwerp 2: Duurzame producten

Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

In Europa moeten energiegerelateerde producten, die onder de verordening rondom Ecodesign vallen, voldoen aan minimumeisen voor 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 recycling) 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 door een conformiteitsverklaring. Ook moet de fabrikant een CE-markering aanbrengen. CE staat hierbij voor Conformité Européenne. Dat 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 andere Europees gestelde eisen. De marktschade betreft concurrentievervalsing.

Regelgeving en doel

Het toezicht van de ILT op 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 markt-toezichtprocedures voor het controleren van producten.

Toezicht door de ILT

De ILT beschermt de markt door producten uit de handel te nemen die niet voldoen aan Europese 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 aan de eisen voldoen.

Frequentie en effecten

Momenteel gelden de Europese regels voor energieverbruikende producten. Dit zijn bijvoorbeeld verlichting, verwarmingstoestellen, koelapparatuur, computers en televisies. Of veel huishoudelijke apparaten, zoals fornuizen, ovens, magnetrons, vaatwassers, diepvriezers, koelkasten, wasdrogers, wasmachines en stofzuigers. De Europese Commissie zet steeds meer producten op de lijst [2]. 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% [3, 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] Market surveillance for products. Geraadpleegd op 07-04-2023, van https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/goods/building-blocks/market-surveillance_nl

Verwijzingen algemeen

- [2] Eisen voor milieuvriendelijk ontwerpen. Geraadpleegd op 07-04-2023, van https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/ecodesign/index_nl.htm
- [3] CE Delft. (2017). Producten op de Europese markt: CE-markering ontrafeld. Geraadpleegd op 07-04-2023, van <file:///H:/Downloads/Rapport+Producten+op+de+Europese+markt+CE+markering+ontrafeld.pdf>

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 ook te veel gewicht op 1 as, 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 hoofdwegenet. 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.

Effect en frequentie

Overbelading

Het aantal overbeladen vrachtwagenritten is naar schatting 15% (van voertuigen op hoofdwegen) [7]. 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) [9]. De ILT gebruikt hier het gemiddelde: 0,025%. Het bruto binnenlands product (bbp) voor Nederland is € 686 miljard in 2021 [8]. Van het bbp is 4,4% afkomstig van vervoer- en opslagactiviteiten in 2021. Dit staat gelijk aan € 30 miljard.

Vervoer over land maakt daar voor 36 % deel van uit, ofwel € 10,9 miljard

Het goederenvervoer over de weg betreft (98%⁶ van € 10,9 miljard) € 10,78 miljard [10]. De marktschade is: € 10,78 miljard x 0,025% = € 2,7 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] [CBS. Productie- en inkomenscomponenten bbb; bedrijfstak; nationale rekeningen, geraadpleegd op 2 januari 2022.](#)
- [9] [Brief Minister IenM aan Tweede Kamer, Cabotage in het wegvervoer, 5 maart 2014](#)
- [10] [CBS, Bedrijfsleven; arbeids- en financiële gegevens, per branche, SBI 2008. Bedrijfstakken, 3^e digit naar 2^e digit. 494 Goederenvervoer over land, geraadpleegd op 4 januari 2022.](#)

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 een 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 70 kabelbaaninstallaties op 23 locaties in Nederland [ILT-gegevens]. De ILT heeft geen gegevens over het aantal bedrijven dat betrokken is bij het maken en onderhouden van kabelbaaninstallaties. Gelet op het aantal kabelbaaninstallaties zal de markt niet groot zijn.

⁶ Kijkend naar bedrijfsresultaten van personenvervoer over de weg en goederenvervoer over de weg.

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Verordening (EU) 2016/424 betreffende kabelbaaninstallaties, geraadpleegd op 28 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0424>
- [2] Wet kabelbaaninstallaties, geraadpleegd op 28 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0016366/2018-04-21>

Onderwerp 5: Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)

Beschrijving marktwerking 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 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 ROPA die niet voldoen aan de wettelijke vereisten. 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] Regeling overige pyrotechnische artikelen. Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0028868/2017-12-15>

Onderwerp 6: Pleziervaartuigen

Beschrijving marktwerking 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 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 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] [Producten op de Europese markt: CE-markering ontrafeld | Rapport | Algemene Rekenkamer](#)

[3] [Onderzoek aantal nieuw verkochte boten in Nederland, Wateradvies 2017](#)

[4] kosten CE-Keuring, Brunsmann

Onderwerp 7: Chemische stoffen 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 de Europese verordeningen voor REACH (Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen), CLP (indeling, etikettering en verpakking), POP (persistente organische verontreinigende stoffen), PIC (in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen) en kwik en voor biociden de BPR (Europese Biocidenverordening) [1 t/m 7] en relevante nationale wet- en regelgeving. Het doel van REACH en de BPR zijn onder andere het waarborgen van het vrije verkeer van chemicaliën en biociden in de EU. En het versterken van de concurrentiekracht en innovatie. Belangrijk doel van de BPR is tevens het harmoniseren van biocidegebruik op EU niveau. En het waarborgen van een hoog beschermingsniveau van de gezondheid van mensen, dieren en het milieu.

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 is in Nederland aangemerkt als ZZS (Zeer Zorgwekkende Stoffen).

Toezicht door de ILT

De ILT controleert voor REACH onder andere 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.

Voor biociden controleert de ILT het produceren, verhandelen en toepassen ervan. Biociden moeten zijn toegelaten op Europees en/of nationaal niveau. En zij moeten volgens de voorschriften van de toelating worden gebruikt.

Frequentie en effecten

Er zijn geen algemene rapporten bekend die gaan over het niet voldoen van deze producten aan de wettelijke vereisten. En over 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] Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad (2006). Geraadpleegd op 15 november 2022, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32006R1907&qid=1542708684863&from=NL>.
- [2] Verordening (EU) nr. 528/2012 van het Europees Parlement en de Raad (2012). Geraadpleegd op 15 november 2022, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?qid=1551186811019&uri=CELEX%3A32012R0528>
- [3] Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden (2007). Geraadpleegd op 15 november 2022, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0021670/2021-03-01>
- [4] Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad (2008). Geraadpleegd op 17 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex%3A32008R1272>
- [5] Regulation (EU) 2019/1021 of the European Parliament and of the Council (2019). Geraadpleegd op 17 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019R1021>
- [6] Verordening (EU) nr. 649/2012 van het Europees Parlement en de Raad (2012). Geraadpleegd op 17 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32012R0649>
- [7] Verordening (EU) 2017/852 van het Europees Parlement en de Raad (2017). Geraadpleegd op 17 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex%3A32017R0852>

Onderwerp 8: Slotmisbruik Schiphol en overige gecoördineerde luchthavens in Nederland

Beschrijving marktwerking bij dit onderwerp

Op een gecoördineerde luchthaven zoals Schiphol heeft een luchtvaartmaatschappij een slot nodig om te kunnen landen en opstijgen. Slotmisbruik is:

- 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.

Dit leidt niet alleen tot geluidshinder, overlast voor reizigers en luchthaven, 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 en de overige gecoördineerde luchthavens in Nederland, 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]. In het Besluit slotallocatie [2] zijn de verbodsbepalingen en uitzonderingen opgenomen (artikel 7). Daarnaast heeft de ILT een Beleidsregel [3] opgesteld en gepubliceerd (Beleidsregel handhaving misbruik van slots op gecoördineerde luchthavens) en heeft zij samen met de slot coördinator (ACNL) de Slot Enforcement Code [4] opgesteld en gepubliceerd waarin afspraken over het toezicht zijn verwoord.

Toezicht door de ILT

De ILT handhaaft op slotmisbruik. Bij overtredingen wordt conform de Landelijke handhaving strategie (LHS) passend geïnterveneerd.

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. Geraadpleegd op 15 februari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0002267/2022-01-01/o>.
- [2] Besluit slotallocatie. Geraadpleegd op 22 maart 2023, <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009035/2020-04-01>
- [3] Beleidsregel handhaving misbruik van slots op gecoördineerde luchthavens. Geraadpleegd op 22 maart 2023, <https://english.ilent.nl/documents/publications/2021/11/16/policy-rule-enforcement-of-the-misuse-of-slots-at-coordinated-dutch-airports>.
- [4] Slot Enforcement Code (SEC). Geraadpleegd op 22 maart 2023, <https://english.ilent.nl/topics/slot-misuse-enforcement/policy-regarding-misuse-of-slots>.

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 € 1,9 miljard in 2019 [8]. 20% [7](€ 380 miljoen) is straattaxivervoer.

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 is dan € 15 miljoen.

De totale bedrijfsopbrengsten van het vervoer per taxi waren in 2019 EUR 1920 miljoen. De totale kosten waren EUR 1619 miljoen [9]. De verhouding tussen beiden bedraagt: 0,84.

De schade voor de taxibranche is dan € 15 miljoen x 0,84 = € 12,6 miljoen.

Verwijzingen wet- en regelgeving

- [1] Wet Personenvervoer 2000 (2015). Geraadpleegd op 12 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0011470/2015-12-15>
- [2] Arbeidstijdenbesluit-vervoer (2018). Geraadpleegd op 12 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009386/2018-07-01>
- [3] Wegenverkeerswet 1994 (2018). Geraadpleegd op 12 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0006622/2018-07-28>
- [4] Verordening (EG) nr. 561/2006 (2006). Geraadpleegd op 12 januari 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02006R0561-20200820>
- [5] Besluit personenvervoer 2000 (2019). Geraadpleegd op 12 januari 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0011982/2019-01-01>

Verwijzingen algemeen

- [7] Gemeente Amsterdam (2018), Taximonitor Amsterdam (2018), geraadpleegd op 16 januari 2023, van <https://amsterdam.raadsinformatie.nl/document/8230522/1#search=%22taximonitor%22>
- [8] ILT, Taximonitor 2021. Opvraagbaar via ILT, <https://www.ilent.nl/onderwerpen/ontwikkelingen-en-cijfers-van-de-taximarkt/taximonitor>, geraadpleegd op 12 januari 2023.
- [9] CBS (2023). Bedrijfsleven. Arbeids- en financiële gegevens, per branche, SBI 2008. 4932 Vervoer per taxi. Geraadpleegd op 16 januari 2023, van <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81156ned/table?ts=1674032160239>

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 deze goedkeuring wel voor het product 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 [1-14] en er is nationale wetgeving [15-17] rondom verkeersproducten. Regelgeving met betrekking tot emissiegrenswaarden en typegoedkeuring voor mobiele machines is opgenomen in een aparte verordening [14]. 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 andere in Europa gevestigde goedkeuringsinstanties kunnen ook toelating geven 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.

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 noodzakelijke typegoedkeuring.

Frequentie en effecten

In totaal zijn er in Nederland in 2022 13,1 miljoen wegvoertuigen geregistreerd [18]. Dit betreft alle voertuigen met een kenteken. Jaarlijks wordt een grote hoeveelheid verkeersproducten nieuw verkocht. Los hiervan, 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. Dat terwijl het gebruiksdoel wel bepaalt dat deze goedkeuring is vereist. Ook heeft de ILT geen gegevens over het aantal bedrijven dat producten aanbiedt 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] Verordening (EU) 167/2013 inzake de goedkeuring van en het markttoezicht op landbouw- en bosbouwvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32013R0167>
- [2] Verordening (EU) 168/2013 betreffende de goedkeuring van en het markttoezicht op twee- of driewielige voertuigen en vierwielers. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32013R0168>
- [3] Verordening (EU) 2018/858 betreffende de goedkeuring van en het markttoezicht op motorvoertuigen en aanhangwagens. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32018R0858>
- [4] Verordening (EG) 715/2007 betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/ALL/?uri=CELEX%3A32007R0715>
- [5] Verordening (EG) 595/2009 betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen en motoren met betrekking tot emissies van zware bedrijfsvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32009R0595>
- [6] Richtlijn 70/157/EEG inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende het toegestane geluidsniveau en de uitlaatinrichting van motorvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:31970L0157>
- [7] Richtlijn 2005/64/EG betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen inzake herbruikbaarheid, recycleerbaarheid en mogelijke nuttige toepassing. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32005L0064>
- [8] Richtlijn 2006/40/EG betreffende emissies van klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32006L0040>
- [9] Verordening (EU) 2019/2144 betreffende de voorschriften voor de typegoedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd wat de algemene veiligheid ervan en de bescherming van de inzittenden van voertuigen en kwetsbare weggebruikers betreft. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/TXT/?uri=CELEX%3A32019R2144>

- [10] Verordening (EU) 540/2014 betreffende het geluidsniveau van motorvoertuigen en vervangende geluidsdempings-systemen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0540>
- [11] Richtlijn 1999/94/EG betreffende de beschikbaarheid van consumenteninformatie over het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot bij verbranding van nieuwe personenauto's. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX%3A31999L0094>
- [12] Verordening (EU) 2020/740 inzake de etikettering van banden met betrekking tot hun brandstofefficiëntie en andere parameters. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0740>
- [13] Verordening (EU) 2019/1020 betreffende markttoezicht en conformiteit van producten. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32019R1020>
- [14] Verordening (EU) 2016/1628 inzake voorschriften met betrekking tot emissiegrenswaarden voor verontreinigde gassen en deeltjes en typegoedkeuring voor in niet voor de weg bestemde mobiele machines gemonteerde interne verbrandingsmotoren. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32016R1628>
- [15] Wegenverkeerswet 1994. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0006622/2023-01-01>
- [16] Besluit voertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0025554/2018-10-01/>
- [17] Regeling voertuigen. Geraadpleegd op 16 maart 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0025798/2023-01-01>

Verwijzingen algemeen

- [18] CBS. Hoe ontwikkelt het aantal wegvoertuigen zich? Geraadpleegd op 15 maart 2023, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/wegvoertuigen>

Bijlage D IBRA schade en maatschappelijke opgaven

Onderwerp factsheet	Ongewenste gebeurtenis	Klimaat en energie	Klimaatadaptatie	Circulaire economie	Woningbouwopgave	Stikstofopgave	Slimme groene mobiliteit	Groene industrie	Verkeer: veiligheid en solide infrastructuur	Overige opgaven	Totale schade
Aanslag met explosieven	Aanslag in Nederland met explosieven									ja	0,00
Afvalstromen en circulaire materiaalketens	Gemist hergebruik van afval			ja							1089,00
Afvalstromen en circulaire materiaalketens	Niet geregistreerd afval			ja							2313,00
Asbest	Blootstelling aan asbest									ja	73,80
BES-eilanden specifiek	Grootschalig incident bij opslagbedrijven op Bonaire en Sint Eustatius							ja			
BES-eilanden specifiek	Uitval van electriciteitsvoorziening op de BES-eilanden									ja	0,00
Beveiliging scheepvaart	Terroristische aanslag Nederlandse zeeschepen ergens in de wereld									ja	0,00
Beveiliging scheepvaart	Terroristische aanslag op Nederlands schip of Nederlandse haven									ja	0,00
Bodem en grondwater kwaliteit	Bodem- niet voldoen aan milieu- en kwaliteitseisen									ja	
Bodem en grondwater kwaliteit	Niet geregistreerde verontreiniging van grond of verwerking van verontreinigde grond									ja	400,00
Bodem en grondwater kwaliteit	Onjuiste verwerking van verontreinigde grond			ja				ja			560,00
Bouwproduct	Milieuschade door onveilig bouwproduct							ja			0,00
Bouwproduct	Ongeval door onveilig bouwproduct									ja	0,00
Buisleiding	De uitstroom van getransporteerde stof naar lucht/bodem/water inclusief een mogelijke explosie									ja	0,11
Chemische stoffen en biociden	Blootstelling aan chemische stoffen met betrekking tot mensen (directe blootstelling)							ja			1032,16
Chemische stoffen en biociden	Verspreiding chemische stoffen in het milieu (indirecte blootstelling)							ja			0,00
Cybersecurity	Cyberaanval									ja	0,00
Defensie	Geluidsoverlast door vliegtuigen en schietoefeningen									ja	0,00
Defensie	Ongeval met munitie of andere gevaarlijke stoffen met extern effect bij Defensie-inrichting									ja	0,00
Defensie	Onveilige Defensiegebouwen									ja	4,00
Drinkwater	Verkeerde tariefstelling drinkwater									ja	0,00

Onderwerp factsheet	Ongewenste gebeurtenis	Klimaat en energie	Klimaatadaptatie	Circulaire economie	Woningbouwopgave	Stikstofopgave	Slimme groene mobiliteit	Groene industrie	Verkeer: veiligheid en solide infrastructuur	Overige opgaven	Totale schade
Drinkwater	Verontreinigd drinkwater							ja			0,00
Drinkwater	Verontreinigd drinkwater BES-eilanden							ja			0,00
Duurzame producten	Gebruik van schaarse stoffen (ecodesign)			ja							0,00
Duurzame producten	Onnodig energieverbruik (ecodesign)	ja									201,00
Duurzame producten	Uitstoot van NOx (ecodesign)					ja		ja			22,43
Duurzame producten	Uitstoot van overige schadelijke stoffen (ecodesign)							ja			0,05
Energie labels	Onnodig brandstofverbruik, geluid en grip bij personenauto's en autobanden	ja									
Energie labels	Onnodig energieverbruik in woonhuizen en (utiliteits)gebouwen	ja									0,00
Geluid	trilling						ja				0,00
Geluid	Geluidsoverlast luchtvaartuig regionale luchthavens						ja				0,00
Geluid	Geluidsoverlast luchtvaartuig Schiphol						ja				5,90
Geluid	Geluidsoverlast rail						ja				10,00
Geluid	Geluidsoverlast wegverkeer						ja				25,60
Genetisch gemodificeerde organismen	Ongewenste verspreiding GGO							ja			
Infrastructuur weg	Schade aan wegdek								ja		90,00
Legionella	legionellabesmetting opgelopen via drinkwaterinstallatie van prioritaire inrichting BES-eilanden									ja	0,40
Legionella	Legionellabesmetting via drinkwaterinstallatie van prioritaire instelling									ja	264,44
Lozing scheepvaart	Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)						ja				18,00
Lozing scheepvaart	Lozing van schadelijke stoffen door scheepvaart op de BES-eilanden (SV TEAM)						ja				0,03
Ongeval busvervoer	Ongeval personenvervoer bus								ja		133,41
Ongeval luchtvaart	Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel									ja	2,61
Ongeval luchtvaart	Arbeidsongeval luchtvaartpersoneel BES-eilanden									ja	
Ongeval luchtvaart	Ongeval door onveilige luchtvaart								ja		41,42
Ongeval luchtvaart	Ongeval door onveilige luchtvaart op BES-eilanden								ja		0,14
Ongeval onbemande luchtvaart (drones)	Ongeval met onbemande luchtvaart								ja		0,00
Ongeval railvervoer	Ongeval door onveilige kabelbaan								ja		0,00
Ongeval railvervoer	Ongeval op onveilig hoofdspoor								ja		58,99
Ongeval scheepvaart	Ongeval met schade aan schip / bemanning / lading / milieu								ja		51,69

Onderwerp factsheet	Ongewenste gebeurtenis	Klimaat en energie	Klimaatadaptatie	Circulaire economie	Woningbouwopgave	Stikstofopgave	Slimme groene mobiliteit	Groene industrie	Verkeer: veiligheid en solide infrastructuur	Overige opgaven	Totale schade
Ongeval scheepvaart	Ongeval met schade aan schip / bemanning / lading / milieu								ja		6,34
Ongeval scheepvaart	Ongeval met schade aan schip / bemanning / lading / milieu								ja		26,19
Ongeval scheepvaart	Ongeval met schip (zeevaart, binnenvaart, visserij) op BES-eilanden								ja		0,06
Ongeval taxivervoer	Ongeval personenvervoer taxi, incl rolstoelvervoer								ja		126,60
Onveilig goederenvervoer weg	Ongeval door onveilig goederenvervoer over de weg								ja		193,08
Onveilig goederenvervoer weg	Slechte arbeidsomstandigheden									ja	25,30
Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)	Blootstelling aan kankerverwekkende stoffen door onveilig pyrotechnisch artikel									ja	0,00
Overige pyrotechnische artikelen (ROPA)	Ongeval door onveilig pyrotechnisch artikel									ja	
Passagiersrechten	Mindervalide passagiers krijgen onvoldoende hulp bus								ja		0,00
Passagiersrechten	Mindervalide passagiers krijgen onvoldoende hulp luchtvaart								ja		0,00
Passagiersrechten	Mindervalide passagiers krijgen onvoldoende hulp spoor								ja		0,00
Passagiersrechten	Mindervalide passagiers krijgen onvoldoende hulp water								ja		0,00
Passagiersrechten	Wettelijk vereiste compensatie OV wordt niet uitgekeerd bus									ja	0,00
Passagiersrechten	Wettelijk vereiste compensatie OV wordt niet uitgekeerd luchtvaart									ja	5,10
Passagiersrechten	Wettelijk vereiste compensatie OV wordt niet uitgekeerd spoor									ja	0,00
Passagiersrechten	Wettelijk vereiste compensatie OV wordt niet uitgekeerd water									ja	0,00
Pleziervaartuig	Geluidsoverlast door pleziervaartuig						ja				0,00
Pleziervaartuig	Milieuschade door onveilig pleziervaartuig						ja				0,00
Pleziervaartuig	Ongeval door onveilig pleziervaartuig								ja		4,92
Transport gevaarlijke stoffen	Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof in of uit een zeeschip						ja		ja		
Transport gevaarlijke stoffen	Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof op de BES-eilanden						ja		ja		
Transport gevaarlijke stoffen	Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit (post-)pakketten						ja				

Onderwerp factsheet	Ongewenste gebeurtenis	Klimaat en energie	Klimaatadaptatie	Circulaire economie	Woningbouwopgave	Stikstofopgave	Slimme groene mobiliteit	Groene industrie	Verkeer: veiligheid en solide infrastructuur	Overige opgaven	Totale schade
Transport gevaarlijke stoffen	Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een binnenvaartschip						ja		ja		
Transport gevaarlijke stoffen	Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een vrachtauto						ja		ja		
Transport gevaarlijke stoffen	Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit een wagon						ja		ja		
Transport gevaarlijke stoffen	Ongewenst vrijkomen van getransporteerde gevaarlijke stof uit luchtvracht										
Uitstoot luchtvaart	Uitstoot van schadelijke stoffen door luchtvaart - Schiphol						ja				0,00
Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en F-gassen	Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen	ja									3
Uitstoot ozonlaag afbrekende stoffen en F-gassen	Uitstoot van F-gassen	ja									270
Uitstoot scheepvaart	Uitstoot van NOx door scheepvaart					ja	ja				0,00
Uitstoot scheepvaart	Uitstoot van schadelijke stoffen door binnenvaart						ja				4,18
Uitstoot scheepvaart	Uitstoot van SO2 door scheepvaart (zeevaart, binnenvaart, visserij)						ja				4,03
Uitstoot wegverkeer	Uitstoot van NOx door wegverkeer					ja	ja				68,77
Uitstoot wegverkeer	Uitstoot van SO2 door wegverkeer						ja				0,00
Verkeersproduct en mobiele machine	Geluidsoverlast door verkeersproduct								ja		0,00
Verkeersproduct en mobiele machine	Ongeval door onveilig verkeersproduct en mobiele machine								ja		
Verkeersproduct en mobiele machine	Uitstoot door verkeersproduct en mobiele machine						ja				0,00
Vluchtige Organische Stoffen	Blootstelling aan vluchtige organische stoffen							ja			0,00
Vuurwerk	Ongeval bij professioneel vuurwerkshow									ja	0,00
Vuurwerk	Ongeval met consumentenvuurwerk									ja	38
Vuurwerk	Ongeval met professioneel vuurwerk in handen van iemand zonder vergunning									ja	
Wabo	Afval (met ZZS-bijdragen) geraakt buiten de beheersingsketen bij meest risicovolle bedrijf			ja							53,40
Wabo	Ongeval bij meest risicovol bedrijf									ja	0,00
Wabo	Uitstoot van fijnstof bij meest risicovolle bedrijf							ja			2,29
Wabo	Uitstoot van NOx bij meest risicovolle bedrijf					ja		ja			8,26

Onderwerp factsheet	Ongewenste gebeurtenis	Klimaat en energie	Klimaatadaptatie	Circulaire economie	Woningbouwopgave	Stikstofopgave	Slimme groene mobiliteit	Groene industrie	Verkeer: veiligheid en solide infrastructuur	Overige opgaven	Totale schade
Wabo	Uitstoot van schadelijke stoffen bij meest risicovolle bedrijf							ja			2,70
Wabo	Uitstoot van SO2 bij meest risicovolle bedrijf							ja			7,34
Wonen	Onvoldoende goede sociale huurwoningen				ja						

Bijlage E Toelichting op de IBRA-methodiek

In deze bijlage beschrijft de ILT de werkwijze voor het maken van de IBRA.

Algemeen

De ILT wil haar taken uitlegbaar en objectief afwegen. Het maken van keuzes in het toezicht is een ingewikkelde zaak vanwege het brede en diverse werkveld en de weging van het aanpakken van maatschappelijke risico's op de terreinen waarop zij toezicht houdt, de uitvoering van verplichtingen vanuit (inter-)nationale wet- en regelgeving en oog voor politieke wensen, maatschappelijke en sociaalpsychologische aspecten (zoals dreiging van schade, gevoelde impact). Ook speelt het handelingsperspectief van de ILT een rol.

De IBRA is het instrument dat de ILT gebruikt om maatschappelijke risico's inzichtelijk te maken op de terreinen waarop zij toezicht houdt. De IBRA doet dit door de jaarlijkse maatschappelijke schade van het niet naleven van normen door ondertoezichtgestelden te berekenen. Om dit zo objectief mogelijk in te schatten berekent de ILT de schade zo veel mogelijk in euro's.

De ILT merkt op dat de berekening op basis van de IBRA-methodiek verschillende onzekerheden kent; zo is niet altijd voldoende informatie beschikbaar en zijn aannames en inschattingen nodig om een analyse te kunnen maken. Hierna wordt dit nader toegelicht onder het kopje 'Onzekerheden in de schadeberekening'. Het gevolg hiervan is dat de berekende schadebedragen niet gezien moeten worden als een precieze vaststelling van de werkelijke schade, maar een schatting met een onzekerheidsmarge betreffen.

Ondanks deze onzekerheden is het gebruik voor het maken van keuzes in het toezicht door de ILT gerechtvaardigd. Daarbij gaat het immers vooral om de orde van grootte van de verschillende schaderisico's en hun onderlinge vergelijkbaarheid inzichtelijk te maken. De schadeberekeningen zijn alleen bedoeld voor onderlinge vergelijking van de ongewenste gebeurtenissen in de context van de IBRA, en nadrukkelijk niet voor andere doeleinden.

Methode

Als basis voor de IBRA-berekening van maatschappelijke risico's hanteert de ILT een analyse op basis van de volgende formule:

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

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: $1.000 \times €50.000 = €50$ miljoen aan jaarlijkse maatschappelijke schade.

De analyse wordt in stappen uitgevoerd:

Stap 1 Identificatie van ongewenste gebeurtenissen

De ILT definieert voor het werkveld waarop zij taken heeft ongewenste gebeurtenissen en de daaruit voortvloeiende maatschappelijke schade. Een ongewenste gebeurtenis is een incident met direct effect op de maatschappij, mens of milieu, waarvan je niet wilt dat deze plaatsvindt. Dit betreft een niet-naleving van normen uit wet- en regelgeving. Een bijzondere vorm van een ongewenste gebeurtenis is de buitengewone gebeurtenis. Dat is een onwaarschijnlijke gebeurtenis met mogelijk rampzalige gevolgen.

Sinds 2021 toont de ILT de jaarlijkse maatschappelijke schade niet alleen per ongewenste gebeurtenis (risico) maar ook per IBRA-onderwerp. Een onderwerp wordt gevormd door een groep van samenhangende ILT taken. In factsheets (bijlage A) staan per onderwerp de berekeningen voor alle ongewenste gebeurtenissen uitgeschreven.

Stap 2 inschatting van de frequentie

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 ongevalen met verschillend geclassificeerde stoffen, in plaats van met cijfers voor elke mogelijke stof.

Stap 3 Inschatting van het effect

Om het effect in te schatten berekent de ILT de jaarlijkse maatschappelijke schade van ongewenste gebeurtenissen, die binnen een IBRA-onderwerp zijn gedefinieerd.

Voor het effect kijkt de ILT naar de negatieve gevolgen van de ongewenste gebeurtenissen voor mens en milieu in de volgende 4 schadecategorieën:

- *Fysieke letselschade*: het aantal doden en gewonden door ongevallen.
- *Gezondheidsschade*: het verlies van levenskwaliteit of levensduur door blootstelling aan ongezonde stoffen en straling, uitgedrukt in verloren jaren in gezondheid (Disability Adjusted Life Years, DALY)
- *Milieuschade*: het verlies van of schaarste aan natuurlijke hulpbronnen, biodiversiteit en kwaliteit van bodem, water en lucht door negatieve effecten van menselijk handelen.
- *Economische schade*: is het verlies van maatschappelijk kapitaal.

Uitgangspunten bij het berekenen van schade zijn:

- Het uitgangspunt is dat de IBRA de maatschappelijke schade in beeld brengt die boven de norm ligt waarop de ILT toezicht houdt. Waar maatschappelijke schade ontstaat ondanks naleving van wet- en regelgeving kan de ILT met het oog op de reflectieve functie van het toezicht in de IBRA een aanvullend maatschappelijke schade (signaalschade) beschrijven om zo het probleem te signaleren.
- 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 IBRA berekent in principe een gemiddelde van de schade over de periode van de afgelopen 5 jaar. Daarvan wordt afgeweken als hiervoor onvoldoende informatie beschikbaar is of dat een andere periode een beter beeld geeft van de schade. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als het schadebeeld een sterk stijgende of dalende trend kent.
- De ILT rondt individuele schadeberekeningen af om de suggestie van een te hoge nauwkeurigheid te vermijden. Zie ook 'hierna onder het kopje 'Onzekerheden in de schadeberekening
- 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.

Niet-berekenbare schade (#)

Soms heeft een ongewenste gebeurtenis zich in de afgelopen 5 jaar voorgedaan, maar kan er geen schadebedrag worden bepaald omdat er onvoldoende informatie is over het onderwerp, of doordat beschikbare informatie onvoldoende betrouwbaar is. In dat geval merkt de IBRA de schade aan als een gebeurtenis met niet-berekenbare schade (#). Omdat wel sprake is van schade, scoren de ongewenste gebeurtenissen met # schade in de IBRA in beginsel hoger dan die met 0 schade.

Onzekerheden in de schadeberekening

De berekende schadebedragen van de verschillende ongewenste gebeurtenissen kennen een onzekerheidsmarge.

Dit komt door verschillende factoren:

- Soms zijn de exacte naleefcijfers (bij normoverschrijding) voor de berekening onbekend. Voor die gevallen maakt de ILT een schatting, gebaseerd op cijfers uit vergelijkbare toezichtgebieden of gebaseerd op ervaring van inspecteurs.
- Een ander bron van onzekerheid komt voort uit het gebruik van de verschillende manieren in de IBRA om een ongewenste gebeurtenis te "beprijzen". Voor milieuschade gebruiken we de milieuprijzen van CE-Delft, Op het terrein van transportveiligheid gebruiken we de beprijzing (voor doden en gewonden) in het model Value of a Statistical life (VSL), en voor verlies van levenskwaliteit de DALY⁷ Grosso modo betekent dit dat de basis van de beprijzing voor milieuonderwerpen enerzijds en transport en veiligheidsonderwerpen anderzijds verschillend is. Grote verschuivingen in één van de genoemde methodes kunnen zo zorgen voor een verschuiving van de schade van milieu- versus transport en veiligheidsonderwerpen.

⁷ Zie voor deze methoden ook de paragraaf "Nieuwe milieuprijzen en kentallen voor verloren levensjaren" in de hoofdtekst van het rapport.

- Er kan onzekerheid zitten in door de ILT gebruikte brongetallen. Ook kunnen bepaalde data niet beschikbaar zijn. De ILT maakt dan een interpretatie of een schatting op basis van verwante gegevens die wel voorhanden zijn. Bijvoorbeeld als cijfers betrekking hebben op verschillende jaren.
- 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. In de hoofdtekst zijn de grootste veranderingen op dit gebied toegelicht.
- De ILT werkt de brongegevens van de berekeningen bij. Ook vindt zij nieuwe en beter toepasbare bronnen. In de factsheets worden de onzekerheden in de gehanteerde berekening toegelicht.

Stap 4 Identificatie van buitengewone gebeurtenissen

Er zijn ongewenste gebeurtenissen die zelden – dat wil zeggen veel minder dan 1 x per 5 jaar – voorkomen. In de IBRA noemen we deze gebeurtenissen met een zeer kleine kans ‘buitengewone gebeurtenissen’. Er bestaat een zeer kleine kans dat de ongewenste gebeurtenis plaatsvindt, maar als dat gebeurt dan kunnen de gevolgen rampzalig zijn. Er zal dan sprake zijn 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. Daarnaast kan er milieuschade ontstaan doordat rivieren afval en plastic meevoeren. Er is 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 een incident in het buitenland.

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 staan in elke factsheet de volgende onderwerpen:

- Een korte omschrijving van het onderwerp en een samenvatting van de belangrijkste uitkomsten van de analyse.
- Een korte omschrijving van alle wettelijke bepalingen die bij dit onderwerp horen, en hun doel.
- Bijzonderheden, die relevant zijn voor het maatschappelijk schadebeeld.
- 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.
- 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’.
- Toekomstige ontwikkelingen
- Schadeoverzicht
- Verwijzingen

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, berekend voor de 4 eerdergenoemde schadecategorieën (fysiek letsel-, gezondheids-, milieu- en economische schade).

Kwaliteitsborging IBRA-proces

De ILT wil een robuuste IBRA van hoge kwaliteit opleveren. Hiervoor zijn bij het opstellen en uitwerken van een nieuwe editie van de IBRA kwaliteitsborgingen opgenomen. De werkwijze is vastgelegd. Hierdoor is het bijwerken van de gegevens in de IBRA overdraagbaar tussen teamleden. 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. Geborgd is dat de gebruikte data in het rapport altijd beschikbaar en reproduceerbaar is. Een opgestelde factsheet wordt tegengelezen door de vakgroep en een ander lid van het IBRA-team. Ook het beleidsdepartement controleert op feitelijke onjuistheden in de factsheets, voordat de ILT deze opneemt.

Het opstellen van de IBRA en de onderliggende factsheets maakt onderdeel uit van het proces 'Context en risico' van het kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) van de ILT. Dit proces wordt jaarlijks geëvalueerd.

Bijlage F Verklarende woordenlijst

Onderwerp	Omschrijving												
Caribisch Nederland	Dit zijn de eilanden Bonaire, Sint Eustatius en Saba (ook bekend als Caribisch Nederland).												
Buitengewone gebeurtenis (BG)	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.												
Bijzonderheden	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.												
CE Delft	CE Delft is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. https://www.ce.nl/												
DALY('s)	Disability Adjusted Life Years. Het aantal verloren levensjaren in volledige gezondheid. Het aantal verloren levensjaren door vroegtijdige sterfte (<75 jaar). 1 DALY = €85.000 (CE Delft).												
Discussiepunten	Beschrijft die punten waar nog discussie over bestaat rondom het onderwerp.												
Economische schade	Dit betreft verlies van maatschappelijk kapitaal:. De ILT neemt hierbij ook de herstelkosten van niet verzekerbare schade mee. Denk bijvoorbeeld aan schade aan het wegdek door overbelading.												
Effecten van de ongewenste gebeurtenis	De gevolgen door 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.												
Frequentie van de ongewenste gebeurtenis	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="598 1176 794 1635"> <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>> 100 jaar</td></tr> <tr><td>nihil</td></tr> <tr><td>onbekend</td></tr> </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													
Fysiek letselschade	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. Bij de berekening van de fysieke letselschade hanteert de ILT de volgende uitgangspunten (CE Delft): 1 dode = € 4,1 miljoen 1 zwaargewonde = € 408.000 1 lichtgewonde = € 29.000												
Gezondheidsschade	Het gaat hier om verlies van levenskwaliteit of levensduur door blootstelling aan gezondheidsbeschadigende stoffen en straling. De ILT drukt ziekteelast uit in verloren jaren in gezondheid (DALY). Om gezondheidsschade in euro's uit te rekenen gebruikt de ILT: 1 DALY = € 85.000 (CE Delft)												

Onderwerp	Omschrijving								
Indicatoren resultaten	<p># = de ongewenste gebeurtenis heeft zich in de afgelopen vijf jaar voorgedaan, maar er kan geen schadebedrag worden bepaald omdat er onvoldoende (betrouwbare) informatie is over het onderwerp. De ILT zal dit in een volgende editie van de IBRA zo mogelijk kwantificeren</p> <p>0 = de ongewenste gebeurtenis heeft zich in de afgelopen vijf jaar niet voorgedaan, of de schade uit de ongewenste gebeurtenis is in het kader van de IBRA te verwaarlozen.</p> <p><leeg> = Niet van toepassing</p>								
Maatschappelijke schade	Maatschappelijke schade is de schade aan de dagelijkse gang van zaken (maatschappij) waar de Nederlandse gemeenschap voor opdraait. Dit betreft fysiek letselschade, economische schade, milieuschade en gezondheidsschade.								
Marktwerking	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.								
Milieuschade	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.								
Omschrijving onderwerp	Korte beschrijving van het onderwerp en de daaraan gerelateerde schade.								
Omschrijving ongewenste gebeurtenis	Korte beschrijving van de ongewenste gebeurtenis en de daaraan gerelateerde schade.								
Onderwerp	Thema, waar de ILT een taak heeft, met een of meer ongewenste gebeurtenissen.								
Ongewenste gebeurtenis	Een gebeurtenis of incident met een negatieve maatschappelijke impact.								
Overzicht van ongewenste gebeurtenissen	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.								
Populatie	<p>Beschrijving van de mensen die schade kunnen leiden door de ongewenste gebeurtenis kunnen lopen. Tevens een indicatie van de hoeveelheid mensen die risico lopen. De ILT gebruikt hierbij de volgende categorieën:</p> <table border="1"> <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									
Publiekperceptie onderzoek	Onderzoek in opdracht van de ILT om inzicht te krijgen in de publieksopvattingen ten aanzien van haar werkterreinen.								
Regelgeving en doel	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.								
Risicocategorie	De verschillende categorieën, waarin de ILT de maatschappelijke schades verdeelt: Fysiek letselschade in aantal doden en zwaar/licht gewonden Gezondheidsschade in €, of ziekte last in DALY's Milieuschade in €, of in aantal ton met soort stof Economische schade in €								
Schade (z)onder norm	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.								
Taak van de ILT	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.								
Toezicht door de ILT	Een beschrijving van hoe de ILT het toezicht vormgeeft.								

Bijlage G Advies Raad van Advies IBRA

Aan: de inspecteur-generaal van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)
Van: de Raad van Advies ILT-brede Risicoanalyse
Datum: 15 mei 2022

ADVIES naar aanleiding van de concept-IBRA 2023

De Raad van Advies ILT-brede Risicoanalyse (IBRA) heeft op 19 april het concept van de IBRA 2023 besproken. De Raad heeft met waardering kennisgenomen van dit rapport, dat wederom een stap voorwaarts betekent ten opzichte van zijn voorgangers. Alle factsheets zijn geactualiseerd en een aantal is ook verder uitgediept, waarbij soms ook ervaringen in andere landen worden meegenomen.

Bovendien is de waarde van de IBRA voor het maken van keuzes in het toezicht toegenomen doordat de berekeningen van de maatschappelijke schade op verschillende manieren meer in perspectief worden geplaatst. Zo beschrijft hoofdstuk 2 de trends in de schade-ontwikkeling over de afgelopen vijf jaar en de ontwikkelingen die voor de komende jaren verwacht kunnen worden. Het toekomstperspectief wordt geplaatst in de context van de maatschappelijke opgaven waar Nederland voor staat en de transitietrajecten die daarvoor nodig zijn. In deze eerste aanzet worden verschillende relaties benoemd: enerzijds groeit het belang van bepaalde schades omdat zij de maatschappelijke opgaven verzwaren, anderzijds zal de aanpak van de maatschappelijke opgaven ertoe leiden dat sommige schaderisico's toe- of afnemen en nieuwe schaderisico's kunnen ontstaan (bijvoorbeeld bij transport van waterstof). De Raad beveelt de ILT aan om deze relaties nader uit te diepen en te concretiseren.

In zijn eerdere adviezen heeft de Raad onder andere aanbevolen om te heroverwegen of en hoe private en verzekerbare schades toch in de analyse zouden kunnen worden meegenomen. De Raad verwelkomt daarom de nieuwe definitie van maatschappelijke schade die nu is gehanteerd. De Raad beveelt aan om in het verlengde daarvan ook de gebruikte schadecategorieën te heroverwegen, met name op de aspecten volledigheid, naamgeving en mogelijke dubbelstellingen. Milieuschade kan soms direct en vaak op wat langere termijn ook tot economische schade leiden. De Raad vraagt daarbij aandacht voor het feit dat sommige milieuschades onherstelbaar zijn en geeft de ILT in overweging dit nadrukkelijk in haar afwegingen en prioriteitstelling te betrekken.

Daarnaast heeft de Raad met de ILT van gedachten gewisseld over het recente rapport van de Onderzoeksraad voor de Veiligheid, dat signaleert dat er voor toezichthouders ook een taak kan zijn weggelegd bij schade 'onder de wettelijke norm' of binnen de vergunningsvereiste, wanneer omwonenden daardoor overlast ervaren. De ILT heeft zelf goede ervaringen met het handhaven van een zorgplicht bij de (ongereguleerde) export van brandstoffen. De Raad beveelt aan om te bezien hoe de IBRA deze aanpak breder kan ondersteunen.

Met het oog op de vaststelling van de definitieve IBRA 2023 adviseert de Raad om daarbij aandacht te besteden aan de volgende punten.

1. De belangrijkste functie van de IBRA ligt erin dat het een rationele basis biedt voor het stellen van prioriteiten in het toezicht van de ILT. Daarnaast kan het ook een belangrijke rol spelen in de communicatie van ILT met de politiek en de maatschappij. Voor deze tweede functie is het wenselijk de toegankelijkheid en de leesbaarheid voor een breder publiek te vergroten. Daartoe zou het helpen om meer duiding te geven aan de schadebedragen door deze te relateren aan relevante en aansprekende referentiegrootheden (zoals betrokken inwonertal, gebiedsomvang, ...), meer achtergrondinformatie te geven bij opvallende cijfers (grote veranderingen in schadebedragen, grote signaalschades, ...), minder nadruk te leggen op systematiek en meer nadruk op uitkomsten. Het gebruik van tekstkaders ("boxen") kan daarbij behulpzaam zijn. Ook zou de lezer die alleen de samenvatting leest, een goed beeld moeten krijgen van de belangrijkste resultaten.
2. De Raad pleit er nogmaals voor om een aparte paragraaf toe te voegen die ingaat op de onzekerheden die in de schadeberekeningen zitten (in de methodiek en in de getallen) en wat de betekenis daarvan is voor hoe de cijfers wel en niet gebruikt kunnen worden.

3. Opmerkingen hierover staan nu op verschillende plekken verspreid in het rapport, maar het overzicht ontbreekt. 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. Bij de maatschappelijke opgaven en transitietrajecten ontbreken die met betrekking tot landbouw en natuur, al staan in Figuur 9 wel de stikstofopgave en "overige opgaven". De Raad adviseert de opgaven rond landbouw en natuur expliciet in de beschouwingen mee te nemen.
5. Tenslotte heeft de Raad enkele onduidelijkheden, vergissingen en omissies gesignaleerd die eenvoudig kunnen worden gecorrigeerd in de definitieve tekst.

De Raad van Advies hoopt met dit advies een constructieve bijdrage te leveren aan de afronding van de IBRA 2023 en de daarop volgende 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

september 2023