



Inspectie SZW
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen

Rapportage 2016-2020

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



Inhoudsopgave

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020	3		
2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen	6		
2.1 De kunststof- en rubberindustrie	8		
2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen	9		
2.3 Composieten	11		
2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en kitten en groothandels van chemische producten	13		
2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6	14		
2.6 Dieselmotoremissies	16		
2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking	18		
2.8 Klachten en signalen	19		
3 Proces- en chemische veiligheid	20		
3.1 Het Brzo-toezicht	21		
3.2 Ageing	23		
3.3 Ammoniumnitraat	24		
3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen	25		
3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven	26		
3.6 ARIE-bedrijven	28		
3.7 Munitieopslagen	29		
		3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie	30
		3.9 Tankschepen	31
		3.10 Gegaste containers	32
		3.11 Biovergisters	33
		4 Blootstelling aan ioniserende straling	34
		4.1 Nucleaire instellingen	36
		4.2 Complexvergunninghouders	37
		4.3 Meet- en regelbronnen	38
		4.4 Onderzoeksinstellingen en onderwijs	39
		4.5 Niet-destructief onderzoek en wegebouw	40
		4.6 Gezondheidszorg	41
		4.7 Reactieve projecten	42
		4.8 Ontwikkelingen	43
		5 Meer dan inspecteren	44
		5.1 Informatie Gestuurd Werken	45
		5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek	46
		5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke stoffen	48
		5.4 Tools voor bedrijven	49
		5.5 Bewustwording en positie werknemers versterken	51
		5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doelbewust overtreden	52

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

5 Meer dan inspecteren >

1

Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020

De Inspectie SZW constateert dat het houden van toezicht een belangrijke motivatie is voor bedrijven om blijvend aandacht te besteden aan hun beleid voor het werken met gevaarlijke stoffen.

Uit het toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen in de periode 2016-2020 blijkt dat bedrijven zich nog steeds onvoldoende bewust zijn van de risico's van gevaarlijke stoffen. Bij bedrijven ontbreekt aandacht voor en kennis over de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, de acute en chronische risico's van deze stoffen en de mate waarin werknemers worden blootgesteld. Veel bedrijven ervaren de risico's van gevaarlijke stoffen niet als probleem en leven de regels onvoldoende na. Dit komt omdat de gevolgen vaak niet direct zichtbaar zijn. De kans op grote incidenten is klein en werknemers worden vaak pas jaren na de blootstelling ziek. Wanneer er door bedrijven wél maatregelen worden getroffen, dan wordt eerder voor persoonlijke beschermingsmiddelen gekozen dan voor het vervangen van de gevaarlijke stoffen door veiligere alternatieven.

De Inspectie SZW heeft in de periode 2016-2020 de urgentie van het toezicht en de handhaving op het thema werken met gevaarlijke stoffen laten zien. Er zijn in Nederland ruim 100.000 bedrijven waar ten minste één werknemer werkt met of blootstaat aan gevaarlijke stoffen. Ongeveer 40.000 van deze bedrijven werken met stoffen waardoor werknemers bedwemeld kunnen raken, vergiftigd kunnen worden en/of kunnen stikken, met brandbare stoffen en/of stoffen die kunnen exploderen (VBVBE-risico's). Ongeveer vierhonderd van deze bedrijven beschikken over grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen en behoren tot de zogenoemde hoog-risicobedrijven - Brzo-bedrijven (Besluit risico's zware ongevallen).

Werkgevers zijn verantwoordelijk voor de veiligheid en gezondheid van hun werknemers. Jaarlijks overlijden in Nederland ongeveer drieduizend werknemers en gaan bijna 100.000 [gezonde levensjaren verloren als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen op het werk](#). Vaak worden de werknemers pas jaren na de blootstelling ziek.

De ziektelast van gevaarlijke stoffen wordt uitgedrukt in het verlies van gezonde levensjaren - Disability Adjusted Life Years (DALY's).

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



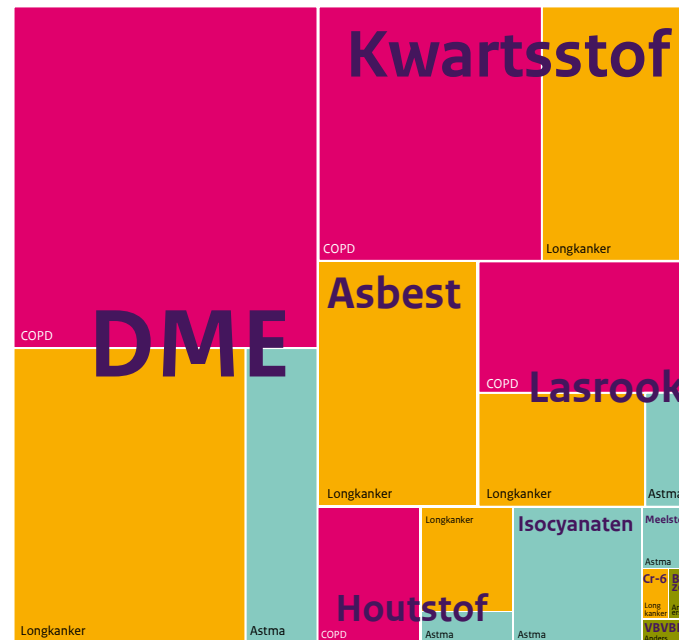
4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



Voor een aantal stoffengroepen is de ziektelast goed in beeld, voor veel stoffen is dat nog niet zo. Wat we weten is daarmee een ondergrens. In de onderstaande figuur is voor de belangrijkste ziekten – longkanker, astma, COPD – aangegeven door welke stofgroepen ze worden veroorzaakt. Ook is in beeld gebracht hoe de verhoudingen zijn tussen de aantallen werknemers die een bepaalde ziekte krijgen door te werken met de genoemde stoffen. Voor onder meer de groep toxische metalen, de groep oplosmiddelen en formaldehyde en vele andere stoffen is de precieze ziektelast niet bekend.



Relatie tussen risico's van het werken met gevaarlijke stoffen en de belangrijkste ziekten die daardoor kunnen ontstaan

Deze zorgwekkende cijfers moeten snel fors omlaag. De Inspectie SZW houdt daarom toezicht op het veilig en gezond werken met gevaarlijke stoffen, op het gebied van zowel blootstelling, als chemische- en procesveiligheid en ioniserende straling. Het centrale doel van de Inspectie is erop toezien dat werknemers geen nadelige effecten ondervinden van het werken met gevaarlijke stoffen; niet op de korte termijn en ook niet later in hun leven. De Inspectie zet daarom in op:

- Het bewerkstelligen dat werkgevers aantoonbaar hun verantwoordelijkheid nemen om werknemers beter te beschermen tegen de gevaren van: blootstelling aan gevaarlijke stoffen, procesinstallaties met gevaarlijke stoffen en stralingsbronnen.
- Het terugdringen van het aantal werknemers dat wordt blootgesteld aan schadelijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen en ioniserende straling.
- Het terugdringen van beroepsziekten.

Transitie

De afgelopen vijf jaar maakte het toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen door de Inspectie SZW een transitie door. In de periode 2016-2018 zijn gaandeweg alle toezichtsdomeinen die betrekking hebben op gevaarlijke stoffen bij elkaar gebracht in het programma Bedrijven met Gevaarlijke Stoffen (BmGS): blootstellingsrisico's gezien vanuit de arboregelgeving, procesveiligheidsrisico's gezien vanuit de Brzo-regelgeving en blootstellingsrisico's van stralingsbronnen en regelgeving gezien vanuit de Kernenergiewet (Kew). Toezicht op het veilig en gezond werken met asbest is belegd in een gespecialiseerd programma Asbest, waarmee het programma BmGS nauw samenwerkt.

Vanaf 2019 is een volgende stap gezet. Daarbij wordt nadrukkelijk aandacht besteed aan het bereiken van meer effect bij het realiseren van duurzame gedragsveranderingen bij bedrijven en werknemers bij de risicobeheersing van werken met gevaarlijke stoffen. Naast de bekende inspecties zijn verschillende soorten interventies ingezet om informatie te delen en bij te dragen aan deze gedragsverandering.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



Conclusies

Uit de inspecties en overige interventies van de Inspectie SZW komt naar voren dat slechts enkele bedrijven het verbeteren van processen en het vervangen van gevaarlijke stoffen door veiligere alternatieven actief oppakken. De verandering gaat dan ook niet vanzelf en helaas minder snel dan in de ogen van de Inspectie zou kunnen en moeten. Alles overziend, constateert de Inspectie het volgende:

- Bedrijven beseffen zich nog onvoldoende dat gevaarlijke stoffen op de werkvloer sluipmoordenaars kunnen zijn. Ze weten vaak niet welke gevaarlijke stoffen ze in huis hebben, hebben geen zicht op het blootstellingsniveau en zijn zich vaak onbewust van de risico's van deze stoffen op de gezondheid van hun werknemers. Omdat de gezondheidseffecten van blootstelling aan gevaarlijke stoffen zich vaak pas vele jaren later openbaren, worden werkgevers vaak maar beperkt met deze gezondheidseffecten geconfronteerd. Bij 65-85% van de initiële inspecties naar blootstelling aan gevaarlijke stoffen constateert de Inspectie overtredingen en gaat zij over tot handhaving.
- Bedrijven grijpen onvoldoende de kansen om veiligere, alternatieve stoffen te gaan gebruiken. Het vervangen van gevaarlijke stoffen is vaker mogelijk dan bedrijven denken. Branches en leveranciers kunnen hier samen met de gebruikers een meer innovatieve rol in pakken.
- Het treffen van maatregelen zo hoog mogelijk in de arbeidshygiënische strategie is nog geen gemeengoed. Nog te vaak worden persoonlijke beschermingsmiddelen ingezet, daar waar technische beheersmaatregelen mogelijk zijn. De Inspectie ziet echter wel degelijk ook goede voorbeelden van gesloten systemen (waardoor geen emissie van gevaarlijke stoffen optreedt naar de werkplek) en het verminderen van handwerk. De kennis hierover zou door bedrijven veel beter gedeeld kunnen en moeten worden.
- Bedrijven kunnen en moeten alerter zijn op het aanpassen van hun productieprocessen. Zodanig dat acute risico's op verstikking, bedwelmig, vergiftiging, brand en explosies minimaal zijn. Thema's als veroudering van installaties en het zorgen voor een adequate tweede beveiliging bij kritische processen verdienen

eveneens meer aandacht.

- De inspectieresultaten bij bedrijven die vallen onder het Brzo en bedrijven die werken met ioniserende straling onderstrepen het belang van blijvende aandacht vanuit de Inspectie. In het Brzo-toezicht worden door de jaren heen gemiddeld bij 40% van de bezochte bedrijven overtredingen aangetroffen, ondanks de hoge inspectiedichtheid bij deze groep bedrijven. Bij bedrijven die werken met ioniserende straling wordt bij ongeveer 30% van de inspecties gehandhaafd.
- Bij het werken met gevaarlijke stoffen moeten bedrijven vaak investeren om iets níét te laten gebeuren. Dat is altijd een lastige bedrijfseconomische afweging. Tegelijkertijd zag de Inspectie ook bedrijven die de investeringen op het gebied van arbeidsveiligheid en procesveiligheid aangrepen als een kans om te innoveren. Op die manier dragen deze bedrijven bij aan de veiligheid van de werknemers, de omwonenden en het milieu.

In deze publicatie blikt de Inspectie SZW op hoofdlijnen terug op het toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen in de periode 2016-2020. Ook wordt inzicht gegeven in welke interventies hebben bijgedragen aan het gezonder en veiliger werken met gevaarlijke stoffen en een positief effect hebben gehad op de naleving van wet- en regelgeving door bedrijven.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en kitten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



2

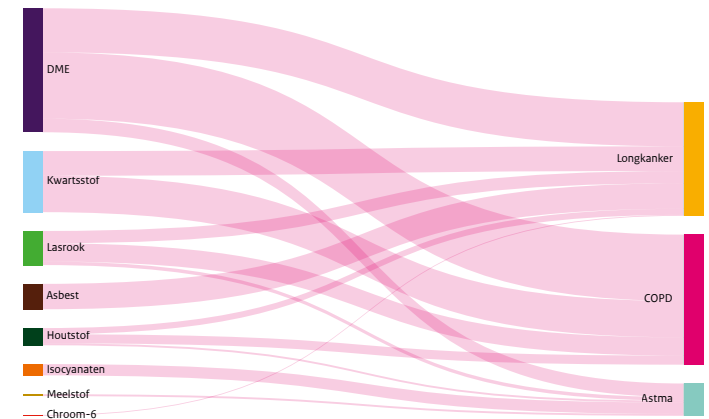
Blootstelling aan gevaarlijke stoffen

Veel werknemers worden nog steeds blootgesteld aan de risico's van gevaarlijke stoffen, omdat de werkgever de risico's niet adequaat beheerst: dat geldt voor 57.000 werknemers bij bedrijven die werken met kankerverwekkende stoffen (exclusief asbest) en nog eens voor [110.000 werknemers bij bedrijven die werken met andere gevaarlijke stoffen](#). De risico's van chronische blootstelling op de lange termijn zijn bij werkgevers vaak niet in beeld.

De Inspectie SZW zet in op de meest risicovolle stoffen: de carcinogene (kankerverwekkende), mutagene en reproductietoxische stoffen, ofwel de CMR-stoffen. Voorbeelden van CMR-stoffen zijn benzeen, formaldehyde en chroom-6. Voor het werken met CMR-stoffen zijn aanvullende eisen opgenomen in wet- en regelgeving. Ook heeft het [ministerie van SZW een lijst opgesteld met bekende CMR-stoffen en processen waarbij deze stoffen kunnen vrijkomen](#). Naast de CMR-stoffen heeft de Inspectie in toenemende mate aandacht voor stoffen waarvoor mensen overgevoelig kunnen zijn na blootstelling, de zogenoemde sensibiliserende (S) stoffen.

De directe relatie tussen de blootstelling en de ziekte per individuele werknemer is vaak moeilijk vast te stellen. De aan CMRS-stoffen blootgestelde werknemers zijn vaak niet meer in dienst of zelfs met pensioen. Voor een aantal ziekten bij werknemers is bekend in

hoeveer zij veroorzaakt zijn door blootstelling aan stoffen. De ziektelast kan dan worden uitgedrukt in de hoeveelheid gezonde levensjaren die (oud-)werknemers verliezen. De bijgaande figuur geeft de relatie en verhoudingen tussen de bekende ziektelast en stoffen schematisch weer. Er zijn ook veel ziekten waarvan niet vastgesteld kan worden of iemand ziek is geworden door blootstelling aan gevaarlijke stoffen op het werk.



Visualisatie van de relatie tussen blootstelling aan gevaarlijke stoffen op het werk en ziektelast

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



De Inspectie heeft daarbij ook aandacht voor mengsels van stoffen. Veel gevaarlijke stoffen worden in een samenstelling gebruikt en door bedrijven ingekocht. Leveranciers zijn verplicht om hun afnemers over de risico's van de geleverde stoffen en mengsels te informeren. Verder zijn er stoffen en mengsels die ontstaan in een productieproces of die al eerder in of op een product zijn aangebracht bij de leverancier. Gebruikte hoeveelheden en eigenschappen van die stoffen zijn vaak niet bekend. Een bedrijf moet ook bedacht zijn op dergelijke risico's.

Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen

Algemeen uitgangspunt voor het toezicht op het werken met gevaarlijkste stoffen is de arbeidshygiënische strategie (ook wel bekend als de STOP-strategie): Substitutie, Technische maatregelen, Organisatorische maatregelen en Persoonlijke beschermingsmiddelen. Een werkgever is verplicht maatregelen te treffen op het hoogst mogelijke niveau. Op basis van de arbeidshygiënische strategie beschouwt de Inspectie SZW de inzet van persoonlijke beschermingsmiddelen als laatste optie. Hierop moet enkel worden teruggevallen als het niet mogelijk blijkt een gevaarlijke stof te vervangen of het risico op blootstelling anderszins te verminderen.

Om de beheersing van de risico's van gevaarlijke stoffen gericht te beoordelen heeft de Inspectie SZW een vierstappenmodel ontwikkeld. [Het vierstappenmodel](#) is een vereenvoudigde weergave van de wettelijke verplichtingen rondom het werken met gevaarlijke stoffen waarbij blootstelling met effect op lange termijn kan optreden. Het model geeft houvast aan werkgevers bij de invulling van de verschillende wettelijke verplichtingen. De vier stappen – inventariseren, beoordelen, maatregelen en borging – staan beschreven in bijgaande figuur.



De vier stappen van het model dat de Inspectie SZW aanreikt aan bedrijven die te maken hebben met met gevaarlijke stoffen

De Inspectie kan ervoor kiezen om toezicht te houden vanuit het vierstappenmodel om te toetsen of een bedrijf de risico's van gevaarlijke stoffen voldoende beheerst. Hiervoor wordt doorgaans gekozen als er sprake is van een mix van gevaarlijke stoffen die in grotere hoeveelheden gebruikt worden. De maatregelen hangen daarnaast af van de manier waarop de werknemers blootgesteld kunnen worden. De Inspectie kan er ook voor kiezen om het toezicht specifiek te richten op de maatregelen om werknemers te beschermen. Deze keuze maakt de Inspectie bijvoorbeeld als er sprake is van een risico van een specifieke stof en heel concrete maatregelen die bedrijven kunnen treffen omdat risico te beheersen. Bovendien kan in het toezicht een thema centraal staan, zoals het gebruik van een veiligheidsinformatieblad.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



2.1 De kunststof- en rubberindustrie

In het vorige programma - [sector Aardolie, Chemie, Farmaceutische industrie, Kunststof en Rubber \(ACFKR\) 2012-2015](#) - stelt de Inspectie SZW vast dat met name de sectoren kunststof en rubber inclusief de toeleverende grondstoffenindustrie extra aandacht verdienen. In deze gehele industrie is op dat moment over het algemeen aandacht voor arbozorg en de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E), maar de specifieke aandacht voor de risico's van gevaarlijke stoffen schiet vaak nog tekort. Het uitgangspunt bij het toezicht in de ACFKR-sector is het vierstappenmodel (1 inventariseren, 2 beoordelen, 3 maatregelen en 4 borgen).

In 2016 worden vervolgininspecties uitgevoerd op het in 2015 voor deze sectoren ingezette inspectieproject. Bij 98 bedrijven waar in 2015 gehandhaafd is, is een stapsgewijze verbetering te zien. 64% van de eerder vastgestelde overtredingen zijn bij de eerste vervolgininspectie in 2016 opgelost.

Bij de overige 36% van deze groep bedrijven is opnieuw gehandhaafd. Met name de blootstellingsbeoordeling vraagt nog aandacht. Ook worden nieuwe overtredingen geconstateerd zowel wat betreft de getroffen maatregelen (stap 3) als wat betreft het duurzaam borgen van de aandacht bij bedrijfsleiding en werknemers voor het beheersen van de risico's en de gevolgen van blootstelling (stap 4).

Bij deze bedrijven volgen opnieuw inspecties in 2017 en 2018. Van de bedrijven die opnieuw zijn geïnspecteerd, soms voor een tweede keer, ziet de Inspectie dat inmiddels 88% van de overtreders uit 2015 de regels naleeft. Bij de resterende 12% van de bedrijven waar de eerdere overtreding nog niet is opgelost of waar nieuwe overtredingen zijn vastgesteld werd opnieuw gehandhaafd. Deze bedrijven worden gevolgd tot de overtredingen zijn opgelost.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en kitten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen

In het licht van risicogestuurd toezicht is de Inspectie SZW zich gaandeweg specifiek gaan richten op de stoffen met de hoogste gezondheidsrisico's. Initieel is daarbij gefocust op de carcinogene (kankerverwekkende), mutagene en reproductietoxische stoffen, ofwel de CMR-stoffen. Primair gaat de aandacht uit naar de zogenoemde complexe bedrijven waar het risico op blootstelling het grootst is, omdat er met veel verschillende en/of grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen wordt gewerkt. Het uitgangspunt bij het toezicht bij deze doelgroep is het vierstappenmodel (1 inventariseren, 2 beoordelen, 3 maatregelen en 4 borgen).

In het kader van deze inspectieprojecten naar CMR-stoffen bij complexe bedrijven heeft de Inspectie SZW in de periode 2017 tot en met 2020 in totaal ruim tweehonderd bedrijven geïnspecteerd, telkens in twee rondes. Naast het toezicht op naleving van wet- en regelgeving is aan de hand van een vragenlijst ingeschat in welke mate de bezochte bedrijven voldoen aan de vereisten en zijn er aansprekende voorbeelden van goede praktijken opgehaald.

Bij verreweg de meeste van de bezochte bedrijven heeft de Inspectie SZW een handhavingstraject ingezet: de bedrijven werden gevolgd totdat de overtredingen waren opgeheven. Daarna werd opnieuw geïnspecteerd, waardoor zicht ontstond op het effect van beide Inspectiebezoeken. Alles bij elkaar genomen is de naleving tussen beide inspecties verbeterd van gemiddeld 19% naleving bij de initiële inspecties tot gemiddeld 42% naleving bij de vervolgininspecties waarbij zowel geherinspecteerd is op de eerdere overtredingen en aanvullend geïnspecteerd is op de stappen 3 en 4.

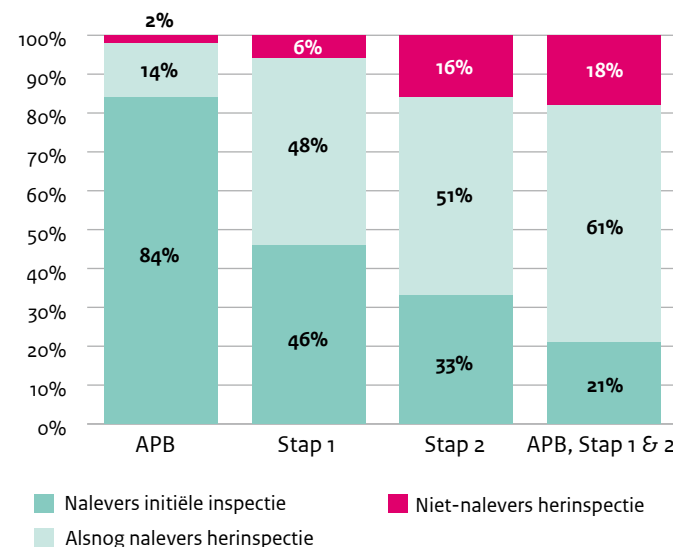
Inzoomend op overtredingen direct gerelateerd aan de vereisten ten aanzien van het werken met gevaarlijke stoffen binnen het vierstapenmodel zien we in de bijgaande figuur dat:

- de algemene preventieve beheersmaatregelen (APB) doorgaans op

orde zijn en dat bedrijven overtredingen vóór de vervolgininspectie weten op te lossen;

- bij het inventariseren en registreren van gevaarlijke stoffen (stap 1) en het beoordelen van de blootstelling (stap 2) meer dan helft van de bedrijven bij de initiële inspectie tekort schiet;
- het bedrijven vooral meer moeite kost om stap 2 op orde te krijgen.

Alles bij elkaar genomen heeft niet meer dan 21% van de geïnspecteerde bedrijven de algemene preventieve beheersmaatregelen en de stappen 1 en 2 op orde bij de initiële inspecties (zie de laatste kolom in onderstaande figuur). Er is duidelijk ruimte voor verbetering. Dit blijkt ook uit de vervolgininspecties: Nog eens 61% van de geïnspecteerde bedrijven zijn aangezet tot verbetering en hebben de elementen van de stappen 0, 1 en 2 op orde.



Effect van de initiële inspecties en herinspecties voor de APB, stap 1 en stap 2

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



Voor de stappen 3 en 4 is het nog niet mogelijk om het effect voor de hele groep geïnspecteerde bedrijven te berekenen. Daarvoor zijn de resultaten van verdere vervolgininspecties nodig. Wel is zichtbaar dat de bedrijven waar een overtreding van stap 3 en/of stap 4 was vastgesteld, voor het merendeel in staat waren de overtredingen op te lossen.

Bij dit project hebben inspecteurs aan de hand van vragenlijsten nadere informatie opgehaald over de aard van het gebruik van gevaarlijke stoffen, de mate waarin bedrijven voldeden aan de wettelijke vereisten en verschillende aspecten van de vier stappen. De analyse van de inspectieprojecten uit 2018 en 2019 laat ook hier een verbetering zien:

- Het gemiddelde aantal CMR-stoffen waarmee de bedrijven werken is afgenomen van 29 naar 21.
- Vervanging van CMR-stoffen voor minder schadelijke alternatieven blijkt daarnaast ook mogelijk. Uit de vragenlijsten komt naar voren dat bedrijven meer initiatief kunnen nemen.
- Ook het aantal geregistreerde blootgestelde medewerkers lijkt te zijn toegenomen, mogelijk doordat bedrijven gedurende het inspectietraject een scherper beeld hebben gekregen van de beoordeling van blootstelling.
- Wel blijkt dat bedrijven nog heel vaak persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen. De Inspectie heeft de indruk dat er veel ruimte onbenut blijft om technische maatregelen te nemen - zoals gesloten systemen en afzuiging - en daarbij de laatste stand van de techniek toe te passen.

Meer details zijn opgenomen in het rapport [Effectonderzoek blootstelling aan CMR-stoffen](#). De resultaten van het project zijn begin 2020 in een workshop gepresenteerd en besproken met vertegenwoordigers van bedrijven en brancheverenigingen.

Vanaf 2021 is het algemene toezicht op het gebruik van CMR-stoffen verbreed met sensibiliserende (S) stoffen, vanwege de gevolgen van deze groep stoffen voor de ziektelast.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en kitten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



2.3 Composieten

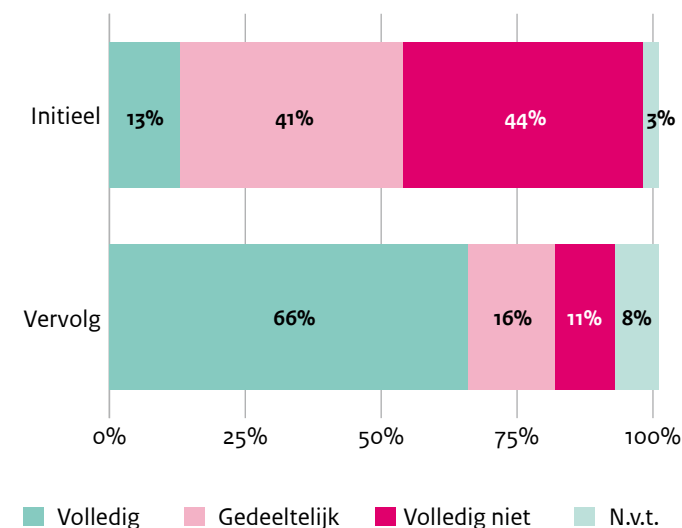
Uit eerdere inspecties naar het werken met gevaarlijke stoffen in de periodes 2013-2014 en 2016-2017 is gebleken dat veel bedrijven die composieten vervaardigen en bewerken de gevaren van deze stoffen nog steeds onvoldoende in beeld hebben. Bij de productie van composieten wordt gewerkt met stoffen als polyesterverbindingen, epoxyverbindingen, verschillende soorten vezels en oplosmiddelen, die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid. Bij meer dan 80% van de geïnspecteerde bedrijven zijn overtredingen vastgesteld.

Daarom heeft de Inspectie SZW in de periode 2018-2020 het project 'Blootstelling gevaarlijke stoffen bij composietbedrijven' uitgevoerd. In het kader van dit project heeft de Inspectie 89 bedrijven geïnspecteerd in twee rondes aan de hand van het vierstappenmodel (1 inventariseren, 2 beoordelen, 3 maatregelen en 4 borgen). Naast het handhavend toezicht op de wet- en regelgeving, hebben de inspecteurs meer gedetailleerd in kaart gebracht in hoeverre composietbedrijven de blootstellingsrisico's van de gevaarlijke stoffen beheersen. Ook is in kaart gebracht of de composietbedrijven werken volgens de arbeidshygiënische strategie.

In 2018 leeft 24% van de geïnspecteerde bedrijven de wet- en regelgeving na bij de initiële inspecties. In 2016 was dat nog 16%. Ofwel, bij 76% van de bedrijven is een handhavingstraject ingezet, tegen 84% in 2016. Toch merken inspecteurs op dat zij bij de initiële inspecties in 2018 overtredingen vaststelden bij enkele bedrijven die zij eerder bezochten en die toen na het inspectietraject op orde waren; een dergelijke terugval van een bedrijf is zorgelijk.

Ten opzichte van de initiële inspecties in 2018 is bij de bedrijven met overtredingen bij de vervolgininspecties in 2019 een duidelijke verbetering zichtbaar: 60% van de composietbedrijven met eerdere overtredingen leeft na. Bij 40% van deze groep bedrijven zijn de eerdere overtredingen op de stappen 1 en 2 nog niet opgelost of zijn er nieuwe overtredingen voor de stappen 3 en 4 vastgesteld.

Ook in de vragenlijsten waarin de inspecteurs hun oordeel gaven over de mate waarin de bedrijven voldeden aan alle vereisten van de verschillende stappen, is een duidelijke verbetering zichtbaar tussen de initiële inspectie en de vervolgininspectie. De mate waarin de voor de effectmeting vergeleken bedrijven in beide inspectierondes voldoen aan de vereisten voor de beoordeling van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen (stap 2) is weergegeven in de bijgaande figuur.



Verbetering in de mate waarin bedrijven voldoen aan de vereisten voor de blootstellingsbeoordeling (stap 2)

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



Ruimte voor verbetering ziet de Inspectie bij:

- Compositiebedrijven. Het is aan de bedrijven zelf om de aandacht voor de risico's op blootstelling, het treffen van adequate maatregelen en het instrueren van werknemers vast te houden. Uit de inspecties komt naar voren dat bedrijven op het gebied van het beheersen van blootstellingsrisico's van elkaar kunnen leren door goede voorbeelden met elkaar te delen.
- Brancheorganisaties. Zij kunnen een belangrijke voortrekkersrol spelen bij de kennisdeling over substitutie en de laatste stand van de techniek. Daarnaast kunnen zij zich met de bestaande goede voorbeelden meer inzetten voor het ontwikkelen van veiligere werkwijzen voor werkzaamheden die vaak in de branche voorkomen.
- Leveranciers. Zij kunnen gezondere alternatieven voor gevaarlijke stoffen actief aanbieden en hun afnemers begeleiden bij de implementatie ervan.

Meer details zijn opgenomen in het rapport [Blootstelling gevaarlijke stoffen bij composietbedrijven](#).

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten

Uit de resultaten van inspectieprojecten in de periode 2018-2019 bleek dat bij producenten van lijmen, harsen en katten veel werd gehandhaafd. Bij deze bedrijven vindt veel blootstelling plaats en de kennis over blootstelling aan gevaarlijke stoffen is vaak zeer beperkt. Het inhuren van specialistische kennis wordt bij kleinere bedrijven vaak achterwege gelaten. Er is weinig kennis over het vierstappenmodel. Deze combinatie van factoren zorgt ervoor dat er geen/weinig voortgang is in het terugdringen van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Daarnaast zijn de producenten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten de toeleveranciers van andere bedrijven, waaronder composietbedrijven. Zij moeten informatie over de risico's van de stoffen doorgeven aan hun afnemers, onder meer via de veiligheidsinformatiebladen (VIB). Ook kunnen toeleveranciers meedenken over alternatieven.

Vanwege de kennislacunes die in deze eerdere inspectieprojecten werden opgemerkt, besloot de Inspectie SZW om in 2020 een inspectieproject te richten op deze toeleveranciers: enerzijds

fabrikanten van lijmen, harsen en katten en anderzijds groothandels van chemische producten. Bij fabrikanten/producenten van lijmen, harsen en katten wordt veel gewerkt met batchprocessen, zoals afwegen, doseren, mengen, afvullen, etc. Bij de groothandels van chemische producten gaat het vooral om de distributie, waarbij bij enkele bedrijven handelingen op kleine schaal plaatsvinden, zoals overgieten, overpompen, ompakken, etc.

Het project is gericht op het opheffen van overtredingen van verplichtingen om blootstelling aan gevaarlijke stoffen tegen te gaan. Ook beoogt de Inspectie met dit project bij te dragen aan het verbeteren van de informatievoorziening naar individuele bedrijven door de brancheorganisaties.

Een eerste analyse laat zien dat ook deze branche moeite heeft om aan de vereisten voor het werken met gevaarlijke stoffen te voldoen. Bij slechts 24% van de bezochte bedrijven werd geen enkele overtreding aangetroffen. Bij de andere 76% is een handhavingstraject ingezet. In 2021 vinden vervolgininspecties plaats en wordt nagegaan wat de effecten zijn van het toezicht.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6

Vanaf 2018 heeft de Inspectie SZW nadrukkelijker aandacht besteed aan bedrijven waar blootstelling aan het kankerverwekkende chroom-6 kan optreden. Aanleiding hiervoor was de verlaging van de wettelijke grenswaarde voor chroom-6 per maart 2017. Chroom-6 moet - waar mogelijk - altijd worden vervangen door een alternatief dat niet of minder schadelijk is voor de gezondheid. Daarnaast was er op meerdere plekken in het land onrust ontstaan naar aanleiding van blootstelling aan chroom-6 in werksituaties, bijvoorbeeld bij het onderhoud van treinstellen en bij werkplaatsen voor Defensiematerieel. Deze ontwikkelingen benadrukten het belang van de beheersing van het risico op mogelijke blootstelling aan chroom-6.

In het najaar van 2018 is specifiek voor chroom-6 een tijdelijke stuurgroep en werkgroep ingericht, met daarin vertegenwoordigers van overheden, branchepartijen en een aantal grote opdrachtgevers. De stuurgroep concludeerde dat er voor situaties waarbij chroom-6-houdende materialen worden bewerkt, geen algemeen toe te passen aanpak te ontwikkelen is die een gezonde en veilige werkplek garandeert. Dit heeft onder meer geleid tot de start van de ontwikkeling van het [Beheersregime chroom-6](#). Ook is een aanzet gegeven tot het ontwikkelen van zogenoemde veilige werkwijzen voor specifieke bewerkingen van chroom-6-houdende materialen door branchepartijen en opdrachtgevers. Deze ontwikkeling is nog niet afgerond. Daarnaast staat op de website van de Inspectie SZW beschreven wat bedrijven moeten doen om te voorkomen dat werknemers gezondheidsschade oplopen bij werkzaamheden aan chroom-6-houdende materialen (zie [Chroom-6 | Inspectie SZW](#)).

Toepassing van chroom-6 valt sinds april 2019 onder het autorisatiebesluit van de Europese Commissie, waardoor er strenge eisen worden gesteld aan zowel de leveranciers als downstream gebruikers. In 2019 is het RIVM in opdracht van de Inspectie gestart met twee onderzoeksprojecten gericht op de beoordeling van veilige

werkwijzen en vervangopties voor chroom-6. De resultaten van het onderzoek zijn in 2020 gepubliceerd in het rapport [Inventarisatie van toepassingen van chroom-6 op de werkplek](#).

In de periode 2018 tot en met begin 2020 is daarnaast een inspectieproject uitgevoerd dat zich voornamelijk richtte op bedrijven in de metaalsector en meer specifiek op bedrijven waar oppervlaktebehandeling plaatsvond. Bij oppervlaktebehandeling kan er sprake zijn van blootstelling aan chroom-6, bijvoorbeeld als er wordt verchromd of als chroomhoudende oppervlakken worden bewerkt (lassen, schuren, etc.). De inspecties in dit project richtten zich op de beheersing van blootstelling door middel van het treffen van beheersmaatregelen. In het project zijn vijftig inspecties uitgevoerd, waarvan tien bij bedrijven die verchromen en drie bij defensielocaties waar onderhoud aan varend, vliegend of rijdend materieel plaatsvindt.

Bij het overgrote deel van de geïnspecteerde bedrijven zijn overtredingen geconstateerd. Bij deze bedrijven is handhavend opgetreden.

Bij de bedrijven die verchromden op het moment van inspecteren werden niet alle van de voor dit proces in de branche gangbare algemene en preventieve maatregelen genomen om de blootstelling aan chroom-6 te beheersen. Ook voldeden deze bedrijven - op een enkele uitzondering na - niet aan de verplichting om voor alle relevante processen de noodzaak van het gebruik van chroomverbindingen schriftelijk te onderbouwen.

De herinspecties van dit project richtten zich specifiek op de geïnspecteerde bedrijven waar verchromd werd en de defensielocaties. De eerste indicatie is dat er een duidelijke verbetering zichtbaar is bij de herinspecties, maar dat er ook nieuwe overtredingen zijn. In 2021 worden de herinspecties van dit project afgerond.

Bijgaande figuur geeft de naleving weer zoals gezien bij de initiële inspecties: links de naleving bij de initiële inspecties bij de hele groep geïnspecteerde bedrijven, rechts de naleving bij de herinspecties bij

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en kitten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



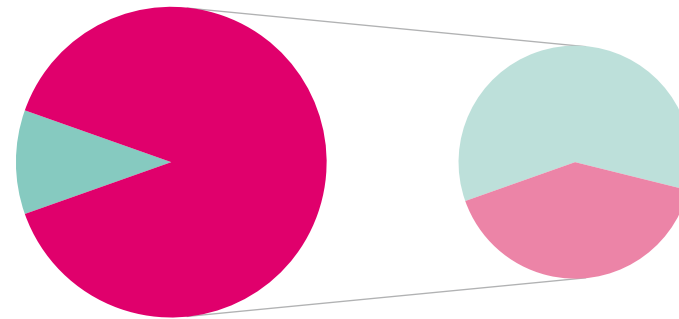
4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



de bedrijven die verchroomden met overtredingen op het moment van initiële inspecties.



- Nalevers alle bedrijven
- Niet-nalevers alle bedrijven
- Nalevers herinspectie Chroom6
- Niet-nalevers herinspecties Chroom6

Naleving bij oppervlaktebehandelingsbedrijven en bij de herinspecties bij bedrijven die verchromen

Naast dit project is er in 2020 een ander project gestart dat zich richt op de beheersing van mogelijke blootstelling aan chroom-6 bij het bewerken van chroom-6-houdende coatings op metaal in het kader van onderhouds- en renovatiewerkzaamheden. Dit project loopt in 2021 door. De eerste indicatie is dat iets minder dan de helft van de bedrijven (45%) voldoet aan de vereisten.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en kitten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



2.6 Dieselmotoremissies

Blootstelling aan dieselmotoremissie (DME) leidt tot de meeste werkgerelateerde ziektelast in de samenleving. DME is een kanker-
verwekkende stof. Blootstelling komt voor in zeer uiteenlopende
sectoren van de arbeidsmarkt.

In 2020 heeft de Inspectie SZW de [BasisinspectieModule \(BIM\)](#)
[Blootstelling aan dieselmotoremissies](#) geactualiseerd, na eerdere
reacties vanuit de branche en het van kracht worden van de wettelijke
grenswaarde voor DME per 1 juli 2020. De staatssecretaris heeft de
grenswaarde op advies van de Sociaal Economische Raad (SER)
vastgesteld op 10 µg EC / m³ (roetconcentratie per kubieke meter
lucht). Ook [Bijlage XIII van de Arbeidsomstandighedenregeling](#) is
hierop aangepast.

De Inspectie publiceert de BIM uit oogpunt van transparantie over
het toezichtkader voor werkzaamheden of arbeidsplaatsen waar
werknemers worden blootgesteld aan DME. Bedrijven die werken
met dieselmotoren kunnen de BIM gebruiken als informatiebron.
In aanloop naar de publicatie van de BIM zijn verschillende stappen
in gang gezet om diverse stakeholders hierover te informeren,
waaronder de SER-commissie Grenswaarden, Brancheorganisaties,
zoals VNO-NCW, MKB-Nederland, BOVAG en de BMWV, en branche-
organisaties met een arbocatalogus waarin DME is opgenomen.
Deze laatste groep is verzocht de inhoud van de arbocatalogus in
overeenstemming te brengen met de nieuwe BIM. Deze informatie is
samengevat in de [brochure Pak dieselmotoremissie aan](#). In het
verlengde van de BIM is gewerkt aan nadere informatie over DME
voor bedrijven die met DME-problematiek te maken kunnen
hebben.

In 2020 is een eerste inspectieproject uitgevoerd naar de risico's van
blootstelling aan DME bij 136 bedrijven. Uit dit project kwam naar
voren dat in de selectie van bedrijven het risico van DME gering was.
Er is geen goed beeld waar dieselaangedreven machines en/of

voertuigen worden gebruikt. Evenmin is er een beeld van welke
machines en voertuigen worden gebruikt en of ze voldoen aan de
huidige stand van de techniek ten opzichte van blootstelling aan
DME.

In najaar van 2020 is daarom bij een groot aantal bedrijven een
onderzoek gestart naar het risico op mogelijke blootstelling aan DME.
Dit onderzoek heeft als doel een beeld te krijgen van het gebruik van
de brandstof diesel, de maatregelen die zijn genomen om blootstel-
ling aan DME te voorkomen en wat voor soort dieselaangedreven
voertuigen en/of machines aanwezig zijn in verschillende sectoren.
In het kader van het onderzoek zijn in totaal 129 bedrijven bezocht in
tweintig verschillende sectoren.

Uit het onderzoek blijkt dat er grote verschillen zijn in het gebruik van
diesel. In de landbouw, vervaardiging van niet-metaalhoudende
minerale producten, handel in en reparatie van auto's, motorfietsen
en aanhangwagens en vervoer over land is meer dan de helft van de
voertuigen en/of machines aangedreven door diesel. Bij de vervaardi-
ging van textiel, kleding of meubels, de metaalproductenindustrie,
machinebouw, detailhandel (niet in auto's) en de opslag en dienstver-
lening voor vervoer is het veel minder dan de helft.

Opvallend is dat bijna de helft van de bezochte bedrijven waar
dieselaangedreven voertuigen en/of machines veelvuldig gebruikt
worden, het risico van blootstelling aan DME niet in hun Risico-
Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) hebben opgenomen, ook in
sectoren waar het gebruik van diesel veel voorkomt. Desgevraagd
geven de bedrijven daarnaast veelal aan dat zij vervanging van de
dieselaangedreven voertuigen en/of machines niet mogelijk achten.
De bijgaande figuren laten voor de vier sectoren waar dieselaange-
dreven machines volgens het onderzoek veelvuldig worden gebruikt
zien of bedrijven het risico voor DME hebben opgenomen in hun
RI&E en of vervanging mogelijk is.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

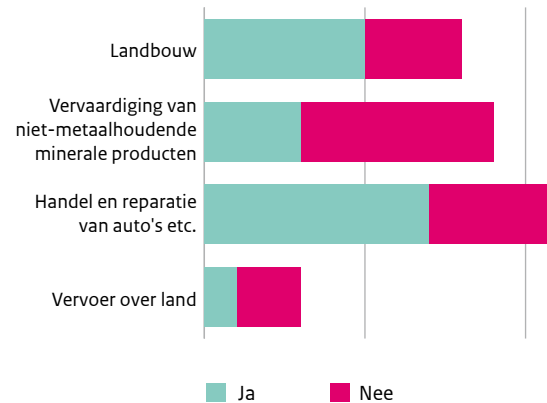
3 Proces- en chemische veiligheid



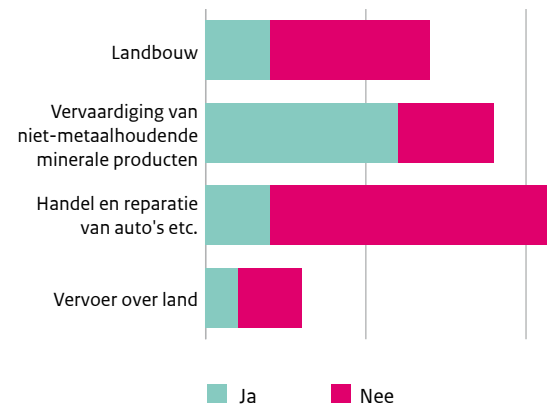
4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



Risico DME opgenomen in RI&E



Vervanging mogelijk

Ook blijkt dat deze bedrijven vaak niet de blootstelling aan DME hebben beoordeeld, dat ze geen grenswaarde hanteren en dat ze zich vooral beperken tot organisatorische maatregelen. Dieselmotoremissie is kankerverwekkend. Daarom moeten bedrijven zich inspannen om dit risico te elimineren waar mogelijk of anders technische maatregelen te treffen conform de arbeidshygiënische strategie.

In het vervolg van dit onderzoek starten in de tweede helft van 2021 nadere inspecties naar DME binnen een aantal branches, met als doel een nog scherper beeld te krijgen op brancheniveau.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking

Vanwege de risico's van gevaarlijke stoffen is er [Europese regelgeving](#) voor registratie, evaluatie, autorisatie en beperkingen van chemicaliën ([REACH](#)) en voor de indeling en etikettering van chemische stoffen (CLP).

De Inspectie SZW participeert in het Comité van de Hoofden van de Europese Arbeidsinspecties ([SLIC](#)) - de werkgroep voor chemische stoffen (Chemex). SLIC presenteerde in 2016 de [Richtlijn voor Europese arbeidsinspecties om de risico's van blootstelling aan kwartsstof \(Respirable Crystalline Silica\) op bouwplaatsen](#) aan te pakken. De Inspectie SZW gebruikt deze richtlijn bij inspecties in onder meer de bouw.

In Nederland neemt de Inspectie deel aan het samenwerkingsverband voor de handhaving op de Europese regelgeving. Dit samenwerkingsverband bestaat verder uit de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), de Douane en het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). De Inspectie SZW heeft gedurende de periode 2016-2020 verschillende interventies uitgevoerd in het kader van de Europese richtlijn REACH.

In 2016 inspecteerde de Inspectie op de naleving van de REACH-verplichtingen van professionele eindgebruikers. Het veiligheidsinformatieblad (VIB) speelde hierin een belangrijke rol. Als een VIB niet aan de eisen voldeed, werd een signaal gegeven aan de ILT, waardoor ook de ketenaanpak tot stand kwam. Daarnaast werd geïnspecteerd op de blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij de eindgebruikers en op de naleving van de Vervangingsregeling voor oplosmiddelen (VOS): 47% van de geselecteerde bedrijven voldeed aan de vereisten, bij 53% werd gehandhaafd.

Tijdens het project werden bedrijven aangezet om de dat jaar gelanceerde digitale VIB-check te gaan gebruiken, waarmee ze een signaal naar de fabrikant geven dat het VIB niet compleet is.

In 2016-2017 werd het Europese [REF-5 project](#) uitgevoerd in 29

Europese landen. De Inspectie SZW controleerde in hoeverre eindgebruikers - zoals schilders, graffitiwijdereers, betonrenoveerders en vloercoatingbedrijven - het VIB gebruikten. In het project is in Nederland bij 77% van de geïnspecteerde bedrijven gehandhaafd; bij de herinspecties is de handhaving gedaald tot 11%. Uit het Europese onderzoek bleek dat veel eindgebruikers niet de juiste informatie over de blootstellingsscenario's ontvangen en ook bleek uit het project dat de praktische toepasbaarheid van de blootstellingsscenario's verbeterd kan worden.

In 2018 is de [REACH-verordening geëvalueerd](#). De Inspectie neemt sindsdien deel aan gezamenlijke verbeteracties op Europees niveau voor:

- Het verbeteren van de kwaliteit van het VIB met behulp van de [VIB-check](#).
- Onderzoek naar de interactie tussen REACH en de Arbowetgeving (rapport 2019) [Survey on OSH-REACH enforcement interactions](#).
- Het verbeteren van de kwaliteit van het zogenoemde extended-SDS (VIB met blootstellingsscenario) in samenwerking met de werkgroep SLIC-Chemex.

De Inspectie voerde in 2019 in het kader van het Europese [REF-7 project](#) gezamenlijke inspecties uit met de ILT. Het project legde de nadruk op de handhaving van de registratieverplichtingen vanuit REACH en de verplichtingen vanuit de arbowetgeving. De focus van de inspecties lag op stoffen, met een REACH-registratie als 'tussenproduct'. Er zijn zeven bedrijven bezocht, bij twee van deze bedrijven is gehandhaafd.

De Inspectie bereidde zich in 2020 voor op gezamenlijke inspecties met de ILT voor het REACH Enforcement-project, gericht op aangevoerde stoffen waarvoor een autorisatieplicht geldt. Deze zeer zorgwekkende stoffen die op de autorisatielijst staan, zullen uiteindelijk worden uitgefaseerd. In 2021 zullen bedrijven die geautoriseerde stoffen gebruiken geïnspecteerd worden op de aanvraag en het juiste gebruik van de autorisatieplichtige stoffen.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



- 2.1 De kunststof- en rubberindustrie
- 2.2 Carcinogene, mutagene en reproductietoxische stoffen
- 2.3 Composieten
- 2.4 Fabrikanten van lijmen, harsen en kitten en groothandels van chemische producten
- 2.5 Metaal en onderhoud - chroom-6
- 2.6 Dieselmotoremissies
- 2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking
- 2.8 Klachten en signalen

3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren

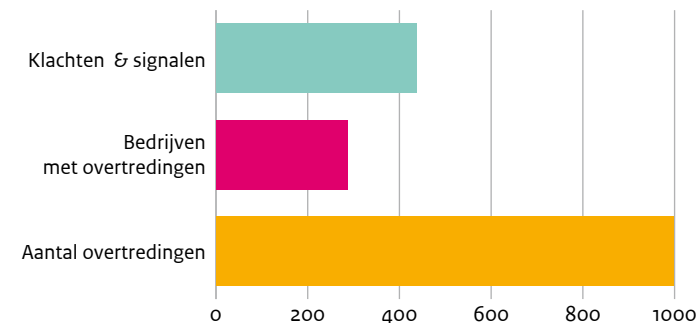


2.8 Klachten en signalen

Klachten en signalen over vermoedens dat de wettelijke voorschriften voor het werken met gevaarlijke stoffen niet worden nageleefd kunnen bij de Inspectie SZW worden gemeld.

In eerste instantie worden meldingen gebruikt om eventuele gevaarlijke situaties en overtredingen op te sporen. Maar de informatie uit klachten en signalen wordt ook gebruikt om inzicht te krijgen in situaties/sectoren, risico's op het werken met gevaarlijke stoffen beter te kunnen inschatten, deze inzichten preventief te kunnen inzetten en prioriteiten te stellen.

Vanaf februari 2018 tot en met december 2020 zijn 436 klachten en signalen onderzocht over bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Bij 64% van de onderzochte bedrijven is gehandhaafd, waar bij één of meerdere overtredingen zijn geconstateerd. De onderzochte klachten en signalen en geconstateerde overtredingen zijn weergegeven in bijgaande figuur.



Opvolging klachten en signalen door de Inspectie SZW

De overtreding die het meest voorkwam, was het ontbreken van de beoordeling in de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) van de aard/mate/duur van mogelijke blootstelling aan een gevaarlijke stof. De carcinogene (kankerverwekkende), mutagene en reproductietoxische stoffen die het vaakst zijn aangetroffen, zijn dieselmotoremissie, lasrook en chroom-6.

Het handavingspercentage lag bij de herinspecties een stuk lager dan bij de initiële inspectieronde, namelijk op 32%. De meest geconstateerde overtreding was wederom het ontbreken van de beoordeling in de RI&E van de aard/mate/duur van mogelijke blootstelling aan een gevaarlijke stof.

Ongevalsonderzoek niet-Brzo-bedrijven

Naast klachten en signalen is het van belang nader onderzoek te doen naar ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen een rol spelen. Jaarlijks worden ongeveer veertig ongevallen met gevaarlijke stoffen onderzocht. Gemiddeld vallen hierbij jaarlijks één à twee dodelijke slachtoffers, voornamelijk door de zogenoemde VBVE-risico's (vergiftiging, bedwelmings, verstikking, brand, explosie). Het ongevalsonderzoek naar ongevallen bij de bedrijven die vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen worden, sinds de invoering van het Besluit, uitgevoerd door de Brzo-inspecteurs (zie paragraaf 3.5).

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en
alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en
explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

5 Meer dan inspecteren >

3 Proces- en chemische veiligheid

Nederland telt ruim vierhonderd bedrijven waar gevaarlijke stoffen verwerkt, bewerkt en opgeslagen worden en die vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) 2015. Als daar iets fout gaat, kan dit leiden tot direct ernstig gevaar voor werknemers en omwonenden.

In het Brzo-werkveld heeft de Inspectie SZW de afgelopen periode [aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid \(OVV\)](#) verder uitgewerkt en met samenwerkingspartners twee grote inspectieprojecten 'Ageing' (veroudering van installaties en corrosie) uitgevoerd. Een aanbeveling van de OVV betrof onder meer het uitbreiden van de deelname van de Inspectie aan de geplande gezamenlijke Brzo-inspecties. In het regeerakkoord zijn middelen ter beschikking gesteld aan de Inspectie SZW voor de versterking van het gezamenlijke Brzo-toezicht.

Het in één programma samenvoegen van het toezicht op de acute en chronische blootstellingsrisico's heeft geleid tot een inspectieproject op chronische blootstellingsrisico's bij alle bedrijven die onder de Brzo-wetgeving vallen. Op basis van de inspectiebrede risicoanalyse heeft de Inspectie daarnaast bedrijven geselecteerd met procesveiligheidsrisico's die niet tot de doelgroep Brzo behoren. In dit kader heeft de Inspectie ook verschillende inspectieprojecten uitgevoerd.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overfulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren

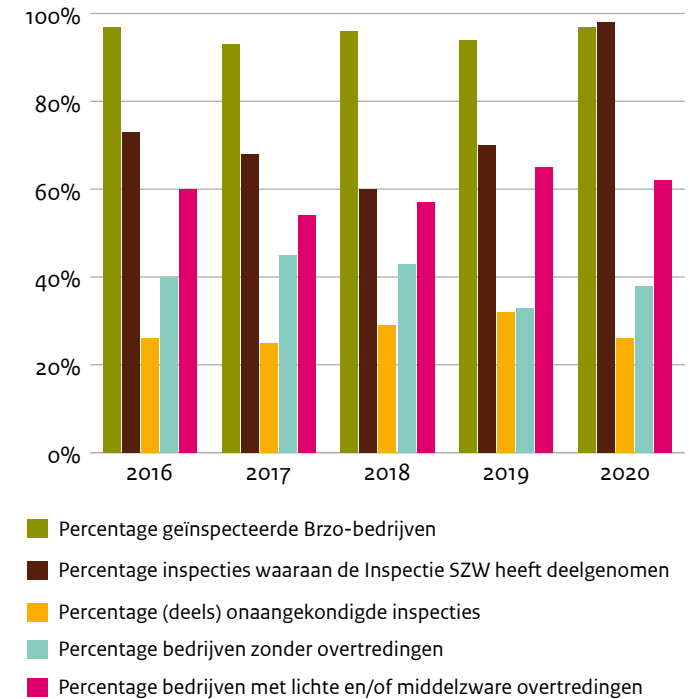


3.1 Het Brzo-toezicht

In Nederland houden de Brzo-omgevingsdiensten / het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM), de Inspectie SZW, Rijkswaterstaat (waterkwaliteitsbeheerders) en de veiligheidsregio's gezamenlijk toezicht op naleving van de Brzo-wetgeving, in het samenwerkingsprogramma BRZO+. De samenwerking wordt gelegitimeerd vanuit het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) 2015. Het Brzo 2015 implementeert de Europese Seveso III-richtlijn in Nederland. Het besluit integreert de regels voor arbeidsveiligheid, externe veiligheid en rampenbestrijding en geldt voor circa vierhonderd risicovolle bedrijven in Nederland. Het besluit regelt ook de wijze waarop de overheid toezicht moet houden. In het Brzo 2015 is verder de veroudering van installaties en corrosie ('ageing') als nieuw aandachtspunt opgenomen, als aanvulling op de voorgaande regelgeving.

De gezamenlijke inspecties bij Brzo-bedrijven worden uitgevoerd door de inspecteurs van samenwerkende toezichthouders. Tijdens de Brzo-inspectie worden het veiligheidsmanagementsysteem van het bedrijf en de genomen maatregelen steekproefsgewijs doorgelicht en wordt gecontroleerd of aan de regelgeving wordt voldaan. De bijgaande grafiek laat de belangrijkste inspectieresultaten uit de jaren 2016-2020 zien. Het aantal zware overtredingen varieerde in deze periode van 1 tot 8 per jaar.

De cijfers over de gezamenlijke inspecties in 2020 zijn gepubliceerd in de BRZO+ monitor naleving en handhaving Brzo-bedrijven 2020. Het deelnamepercentage van de Inspectie SZW aan de gezamenlijke Brzo-inspecties in 2020 ligt ruim boven de beoogde 90%, namelijk 98%.



Overzicht gezamenlijke inspectieresultaten samenwerkingsverband BRZO+

De landelijke handhavingsstrategie Brzo hanteert de volgende indeling in overtredingen met daarbij behorende sancties:

1. Zware overtreding: onmiddellijke dreiging en/of onomkeerbaar risico op een zwaar ongeval. Er is sprake van ernstig gevaar: direct ingrijpen met zwaarste sanctie(s), werkzaamheden stilleggen en pas toestaan werk weer aan te vangen als adequate (nood) maatregelen zijn getroffen. Geen hersteltermijn.
2. Middelzware overtreding: geen onmiddellijke dreiging van een zwaar ongeval, wel duidelijk onvoldoende maatregelen getroffen. Herstel afdwingen met zware tot middelzware sanctie(s) binnen gepaste hersteltermijn.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelmings-, vergiftigings-, brand- en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



3. Lichte overtreding: zeer geringe dreiging van een zwaar ongeval, wel lichtere tekortkomingen. Herstel afdwingen met lichtere sanctie(s) binnen redelijke hersteltermijn.

Voor meer informatie: zie de [BRZO+ monitor](#).

In BRZO+ verband zijn er werkgroepen gestart over onder meer monitoring, cultuur, opleidingen en de ICT-applicatie Gemeenschappelijke Inspectie Ruimte (GIR). Ook is er een werkgroep gestart voor het ontwikkelen van een nieuwe methodiek voor de inspectie van de Brzo-bedrijven, de zogenoemde Landelijke Benadering Risicobedrijven (LBR). De Inspectie heeft aan vrijwel alle werkgroepen deelgenomen, dan wel een actieve bijdrage geleverd.

Naleving RI&E-verplichtingen

Omdat de naleving van de RI&E-verplichtingen al vele jaren onder de maat is, maakte de Inspectie SZW in 2020 hiervan een speerpunt. Binnen de doelgroep Brzo-bedrijven is in 2020 nagegaan of deze beschikken over een RI&E, een plan van aanpak en een basiscontract met een Arbodienstverlener. [Bij 94% van de onderzochte bedrijven bleken die aanwezig](#). Daar waar zaken niet in orde bleken, is handhaving ingezet om naleving te bewerkstelligen.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelmings, vergiftiging, brand en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



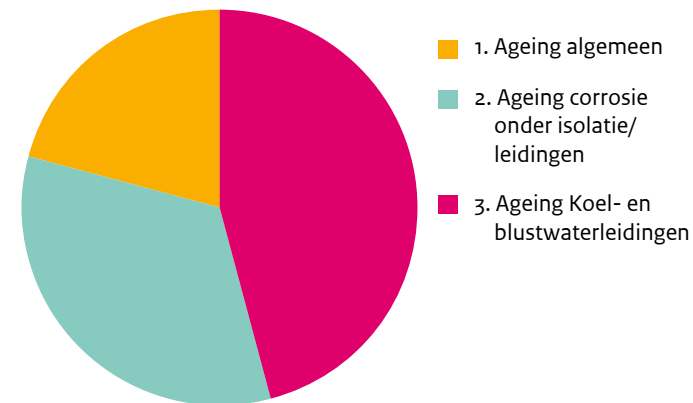
5 Meer dan inspecteren



3.2 Ageing

In het Brzo 2015 is veroudering van installaties en corrosie ('ageing') als nieuw aandachtspunt opgenomen, als aanvulling op voorgaande regelgeving. Daarnaast heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) het samenwerkingsverband BRZO+ [geadviseerd over het onderwerp veroudering](#). Vanaf 2017 is het toezicht op ageing versterkt door een inhoudelijke uitwerking die Brzo-inspecteurs kunnen gebruiken bij de inspecties. Daarna is het thema ageing een vast onderwerp geworden waarop door de inspecteurs bij de reguliere inspecties op arbeidsveiligheid, brandveiligheid en milieuveiligheid kan worden geïnspecteerd.

De meerwaarde van het thema ageing is dat er specifiek wordt ingegaan op veroudering bij Brzo-bedrijven in al haar facetten. Dit gebeurt op zowel inhoudelijk- als systeemniveau. Bijgaande figuur laat zien op welke aspecten van ageing overtredingen zijn aangetroffen in 2017.



Verdeling overtredingen op de aspecten van ageing

Er wordt op een gestructureerde wijze in relatie tot de veiligheidsbeheersysteem (VBS)-elementen uit het Brzo 2015 geïnspecteerd.

Hierdoor ontstaat op termijn een goed beeld over de mate van beheersing van de risico's die verband houden met ageing binnen alle VBS-elementen.

Binnen het samenwerkingsverband BRZO+ is in 2019, net als in 2017, extra aandacht besteed aan het thema ageing bij Brzo-inspecties. Er zijn specifieke thema-inspecties uitgevoerd op de verouderingsonderwerpen materiaalvermoeiing, passieve brandbeveiliging van constructieve installatieonderdelen en drukapparatuur. De resultaten zijn verwerkt in een rapportage. Bijgaande figuur toont de opname van het onderwerp ageing in het VBS. Te zien is dat het onderwerp minder aan bod komt bij de groep bedrijven waar een overtreding is vastgesteld, dan bij de groep geïnspecteerde bedrijven als geheel.



Ageing opgenomen in het VBS. Links: alle bedrijven; Rechts: bij bedrijven met overtreding

Voor meer details: [rapportage Project Ageing 2017](#) en [rapportage Resultaten Project Ageing 2019](#).

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



3.3 Ammoniumnitraat

De belangrijkste gevaren die verbonden zijn aan mengsels met de gevaarlijke stof ammoniumnitraat zijn explosie, brand en het vrijkomen van toxische verbrandingsgassen. In 2018 heeft de Inspectie SZW een inspectieproject uitgevoerd om de stand van zaken vast te stellen naar de maatregelen die Brzo-werkgevers genomen hebben om zware ongevallen met ammoniumnitraat te voorkomen.

In Nederland is ammoniumnitraat onder de regelgeving voor gevaarlijke stoffen geclassificeerd als klasse 5.1 (oxiderend) en op zichzelf niet als brandbaar of explosief. Voor brand of explosie is een externe bron of reactie noodzakelijk. Als zuivere chemische stof kan ammoniumnitraat door het vrijkomen van zuurstof heftig branden en reageren (deflagratie), maar niet gemakkelijk ontploffen (detoneren). Dat gebeurt alleen in heel specifieke omstandigheden, wanneer er sprake is van externe ontsteking. Dat gebeurde in 2001 in Toulouse en recenter in augustus 2020 in Beiroet.

Ammoniumnitraat wordt in Nederland hoofdzakelijk gebruikt in kunstmeststoffen (in een mengsel met andere stoffen). In 2018 zijn bedrijven geïnspecteerd door de Inspectie SZW die, op basis van

vergunde hoeveelheden gevaarlijke stoffen, onder de Brzo-regelgeving vallen. Bij deze Brzo-bedrijven is ammoniumnitraat aanwezig als grondstof, tussenproduct of restproduct van een ander chemisch proces.

De geïnspecteerde werkgevers hebben maatregelen ingevoerd op basis van algemeen bekende incidenten met ammoniumnitraat die wereldwijd en met name de laatste eeuw hebben plaatsgevonden. Geconcludeerd is dat de bedrijven weliswaar maatregelen hebben genomen, maar dat zij de mogelijke gevaren van ammoniumnitraat nog niet systematisch benaderen zoals het Brzo 2015 dit voorschrijft. Daarnaast is van belang dat deze bedrijven gericht toezicht houden op het werken met ammoniumnitraat. Tijdens de inspecties hebben de inspecteurs geen situaties aangetroffen waarbij gewerkt werd met ammoniumnitraat en er sprake was van het ontbreken van belangrijke veiligheidsmaatregelen.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



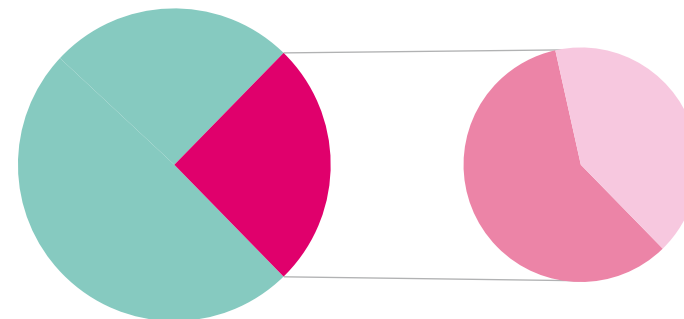
5 Meer dan inspecteren



3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

Het overvullen van opslagtanks is een reëel risico dat inherent is aan tankopslag. Diverse (inter)nationale ongevalscauïstiek toont aan dat dit voor personeel tot levensbedreigende scenario's heeft geleid. De risico's van overvullen voor de werknemers, tezamen met de grote hoeveelheid in Nederland aanwezige opslagtanks, is voor de Inspectie SZW in 2017 aanleiding geweest om te controleren of Brzo-bedrijven maatregelen conform de stand van de techniek hebben genomen. Hierbij is afstemming gezocht met de Brzo-inspectiepartners.

Bij een derde van de geïnspecteerde Brzo-bedrijven moest handhaving worden ingezet. Het ging om enerzijds het ontbreken van maatregelen tegen overvullen en anderzijds was het onderhoud en de inspectie van de maatregelen tegen overvullen onvoldoende, zoals weergegeven in de bijgaande figuur.



■ Geen handhaving

■ Handhaving

■ Geen maatregelen tegen overvullen

■ Onderhoud en inspectie maatregelen tegen overvullen onvoldoende

Visualisatie handhaving op beveiliging tegen overvullen

Na afloop van het project hebben de meeste bedrijven de vereiste maatregelen tegen overvullen genomen of zijn ze die nu aan het nemen. Bij enkele bedrijven loopt het handhavingstraject nog. Bij de herinspecties (naar aanleiding van de door de bedrijven ingediende implementatieplannen) in 2020 is bij één bedrijf opnieuw gehandhaafd. Ook dit traject loopt nog.

Inspecties niet-Brzo-bedrijven

In 2016 en 2017 is ook bij niet-Brzo-bedrijven geïnspecteerd op overvullen van opslagtanks. Bij ruim 20% van de geïnspecteerde bedrijven zijn één of meerdere overtredingen geconstateerd. Het ging in alle gevallen om overtredingen van de vereisten om ongewilde gebeurtenissen met gevaarlijke stoffen te voorkomen.

Binnen dit project is met een monitorvragenlijst meer informatie verzameld. Uit deze monitorlijst bleek dat op twee na alle bedrijven een onafhankelijke overvulbeveiliging hadden geplaatst (PGS-29 voorschrift 87) en dat slechts één bedrijf geen actie had ondernomen om risico's bij verlaadactiviteiten te borgen.

Voor meer details: [Rapportage Inspectieproject Maatregelen tegen overvullen PGS 29 opslagtanks](#).

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



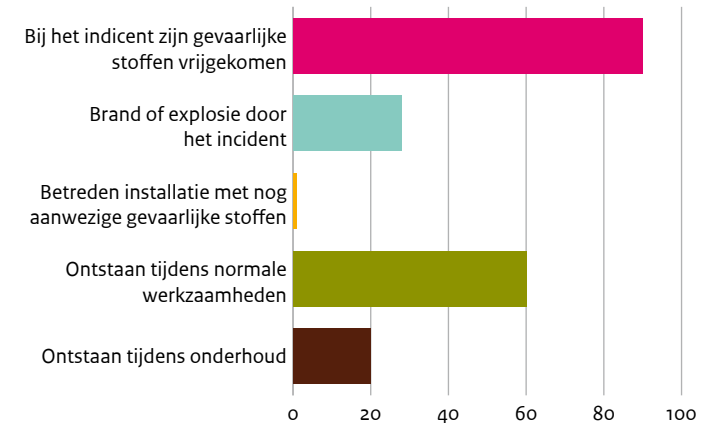
3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

Jaarlijks onderzoekt de Inspectie SZW ongevallen bij Brzo-bedrijven. Het betreft de ongevallen die aangemerkt worden als zogenoemde 'zware ongevallen' conform het Brzo 2015. Deze ongevalsonderzoeken worden uitgevoerd door de inspecteurs, waarna de resultaten ervan worden geanalyseerd door het RIVM.

Het primaire doel van het ongevalsonderzoek is om vast te stellen of er een direct causaal verband is tussen het incident en een overtreding. Daarnaast worden de uitgevoerde analyses onder meer gebruikt om te leren van incidenten en de naleving van wet- en regelgeving te beoordelen. Bovendien kan de informatie over incidenten nuttig zijn bij het verbeteren van preventiemaatregelen door bedrijven.

Het RIVM analyseert de incidenten die de Inspectie heeft onderzocht, waaronder de incidenten met gevaarlijke stoffen bij chemische bedrijven. De analyses van de incidenten zijn een onderdeel van de jaarlijkse Staat van de Veiligheid die aan de Tweede Kamer wordt aangeboden.

Het RIVM heeft in 2019 op basis van het onderzoek door de Inspectie SZW 326 incidenten met gevaarlijke stoffen (de zogenoemde 'zware ongevallen' conform de definitie in het Brzo 2015) geanalyseerd die tussen 2004 en 2018 plaatsvonden bij grote chemische (Brzo-) bedrijven. In totaal vielen er in de onderzochte periode 215 slachtoffers, onder wie vijf doden. De aard, omvang en oorzaken van de incidenten zijn in de onderzochte periode globaal gezien gelijk gebleven. Het jaarlijkse aantal incidenten met ernstige gevolgen is in de periode ook niet wezenlijk veranderd. In de bijgaande figuur zijn de belangrijkste kenmerken van de incidenten samengevat.



Kenmerken van de incidenten bij Brzo-bedrijven

Slachtoffers ademen giftige of schadelijke stoffen in, of kregen brandwonden door chemische reacties of hitte. Bij de incidenten tijdens het onderhoud vielen verhoudingsgewijs meer slachtoffers.

Chemische bedrijven zijn ervoor verantwoordelijk dat installaties in technisch goede en veilige staat zijn en blijven en dat de productieprocessen en -werkzaamheden veilig worden uitgevoerd. De incidenten ontstonden doordat in de reguliere procesvoering dingen misgingen. Hieraan gingen vaak afwijkingen vooraf, die niet altijd op tijd zijn opgemerkt. De veiligheid kan worden verbeterd door geschikte maatregelen in te voeren om deze afwijkingen in beeld te krijgen en te herstellen, voordat ze tot incidenten kunnen leiden.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling

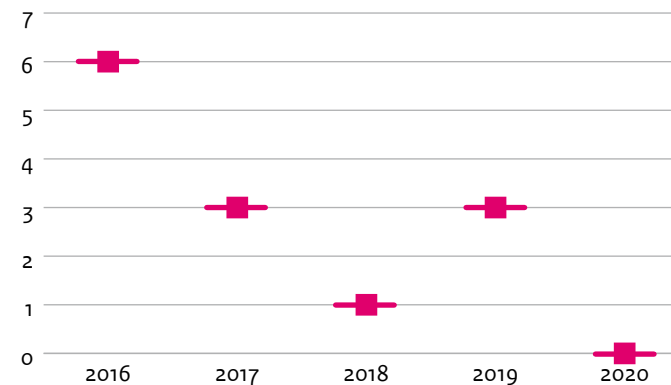


5 Meer dan inspecteren



Voor de analyse door het RIVM worden incidentonderzoeken van de Inspectie SZW gebruikt. In opdracht van het ministerie van SZW gaat het RIVM na wat de overeenkomsten en verschillen tussen de onderzochte incidenten zijn. Inspectiediensten kunnen de analyse gebruiken voor hun inspectie- en handhavingsstrategieën. Bedrijven kunnen de inzichten gebruiken om de veiligheid te verbeteren. Bekijk het onderzoeksrapport [Vijftien jaar incidentanalyse](#).

De Seveso III-richtlijn bepaalt dat grote ongevallen met gevaarlijke stoffen bij Brzo-bedrijven aan de Europese Commissie moeten worden gemeld. Dat zijn de zogenoemde MARS-meldingen (Major Accident Reporting System), die in een database worden opgenomen. De zware ongevallen worden altijd onderzocht door de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV), die hierover een rapport maakt. Hieronder worden de vanuit Nederland aan de Europese Commissie gemelde incidenten, de zogeheten MARS-meldingen, over de jaren 2016-2020 weergegeven.



Aantal MARS-meldingen in de periode 2016 - 2020

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



3.6 ARIE-bedrijven

In het Arbeidsomstandighedenbesluit zijn specifieke regels opgenomen voor de veiligheid van bedrijven die niet onder het Brzo 2015 vallen, maar waar sprake is van acute risico's voor werknemers op basis van de aanwezige gevaarlijke stoffen. Om ook hier zware ongevallen te voorkomen of de gevolgen daarvan zoveel mogelijk te beperken, gelden voor hen in grote lijnen dezelfde regels als voor de Brzo-bedrijven. De zogenoemde ARIE-bedrijven zijn daardoor verplicht om periodiek een [Aanvullende Risico-Inventarisatie en -Evaluatie \(ARIE\)](#) uit te voeren voor de beheersing van deze acute risico's. Uit een inspectieproject in 2016 komt naar voren dat 38% van deze groep bedrijven de regels naleeft. Bij 62% wordt gehandhaafd.

Door de invoering van de Europese regelgeving voor classificatie, labeling en verpakking van stoffen (de [CLP-regelgeving](#)) en de aanpassing van de Wet milieubeheer vervielen de bestaande aanwijsgroonden voor verschillende ARIE-bedrijven. Hierop is besloten om op een andere manier het toezicht op de ARIE-bedrijven in te vullen.

Op basis van de inspectiebrede risicoanalyse van de Inspectie SZW zijn doelgroepen van bedrijven geselecteerd waarop het toezicht is gericht. Die bedrijven, waar procesveiligheid een rol speelt, worden op een projectmatige wijze geïnspecteerd.

Het ministerie van SZW heeft besloten om de ARIE-regeling aan te passen en is voornemens om in de eerste helft van 2022 deze geactualiseerde regelgeving te implementeren. Het toezicht wordt vervolgens afgestemd op de nieuwe regelgeving. De Inspectie zal samen met het beleidsdepartement zorgdragen voor het informeren van de ARIE-bedrijven.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en
alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en
explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



3.7 Munitieopslagen

Defensie kent verschillende risico's door de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, zoals munitie, explosieven en brandstoffen. Anders dan de munitie van bijvoorbeeld de politie of schietverenigingen bezit Defensie munitie en explosieven van een hoge gevarenklasse en in zodanig grote hoeveelheden dat hiermee een zwaar ongeval zou kunnen gebeuren. Daarom zijn duidelijke beheersmaatregelen noodzakelijk. De Inspectie SZW houdt bij Defensie toezicht op de naleving van de wettelijke voorschriften voor de beheersing van deze risico's van gevaarlijke stoffen. In de periode 2016-2020 zijn er drie Defensie-projecten gestart.

In de drie projecten werd geïnspecteerd op verschillende onderwerpen:

1. Het project 'Defensie 2016-2017' was gericht op het veilig werken met munitie, explosieven, brandstoffen en/of chemicaliën. In totaal zijn 28 inspecties uitgevoerd en 25 overtredingen geconstateerd. Er zijn vier stilleggingen opgelegd en drie boeterapporten gemaakt.
2. Het project 'Defensie 2018' was gericht op het inspecteren op de procesveiligheidsrisico's en blootstelling. Het project was met name gericht op het veilig werken met munitie en explosieven en blootstelling aan chroom-6 en andere CMR-stoffen. Bij alle inspecties zijn overtredingen geconstateerd. Het handhavingspercentage was 100%.
3. Het project 'Defensie 2020-2021' is gericht op drie onderwerpen: het veilig werken met munitie en explosieven, retourmunitie en de demilitarisatie van 60mm-granaten. In 2020 zijn vijf inspecties uitgevoerd op het veilig werken met munitie en explosieven. Hierbij zijn vier overtredingen geconstateerd. Er zijn twee inspecties uitgevoerd op het afhandelen van retourmunitie. Hierbij is één overtreding geconstateerd.

De Inspectie zet het toezicht op gevaarlijke stoffen bij Defensie voort.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en
alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en
explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie

In de afgelopen jaren hebben zich een aantal incidenten voorgedaan bij het betreden van riolen. Bij deze incidenten waren vaak onvolledige maatregelen getroffen om de risico's van verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie (VBVBE) tegen te gaan. In 2016 en 2017 heeft de Inspectie SZW 49 inspecties uitgevoerd bij 34 bedrijven die werken in of aan het openbare riool.

Uit de inspecties bleek dat slechts een enkel geïnspecteerd bedrijf voldeed aan de wettelijke verplichtingen op de geïnspecteerde onderwerpen. Bijna tweederde van de overtredingen hadden betrekking op het onderwerp luchtmetingen. Vaak betrof het de wijze waarop de vrijgavemeting was uitgevoerd, waarbij niet werd voldaan aan de eisen. Ook op de noodprocedure om een riool veilig te kunnen verlaten werd in ruim de helft van de zaken gehandhaafd. Bij de herinspecties waren de overtredingen veelal opgelost. Bij een tiende van de opnieuw geïnspecteerde bedrijven is opnieuw gehandhaafd. Over de randvoorwaarden waaraan vrijgavemetingen moeten voldoen heeft de Inspectie een bijeenkomst georganiseerd met de leveranciers en producenten van meetapparatuur.

Verder waren de resultaten van het project aanleiding voor de Vereniging Afvalbedrijven om een aantal onderwerpen op te pakken. De scholing van medewerkers is opnieuw onder de loep genomen, bedrijven is geadviseerd andere meters voor de vrijgavemeting aan te schaffen. Daarnaast heeft de Inspectie in november 2017 een bijdrage geleverd aan een minisymposium van de Vereniging Afvalbedrijven, waarbij de resultaten van dit project gepresenteerd werden.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



3.9 Tankschepen

Het werken in, op en aan tankschepen is een van de meest risicovolle activiteiten binnen de bedrijfstak industrie. De aanwezigheid van brandbare en/of gezondheidsschadelijke vloeistoffen in de lading of ladingresten in tankschepen, in combinatie met de uit te voeren werkzaamheden (lassen, branden, snijden, etc.), vormt de bron van de risico's. Voor de meest risicovolle categorie van deze werkzaamheden moet een melding bij de Inspectie SZW worden gedaan.

Gezien de specifieke risico's gelden er aparte, wettelijke eisen voor het uitvoeren van deze werkzaamheden. Voorbeelden hiervan zijn de eis dat een gecertificeerd gasdeskundige dient te worden ingeschakeld alvorens werkzaamheden te starten, de afgifte van een veiligheids- en gezondheidsverklaring (V&G-verklaring) door deze deskundige en een meldingsplicht aan de Inspectie SZW.

In de afgelopen jaren inspecteerde de Inspectie SZW op de onderwerpen veilig en gezond werken op tankschepen. In de periode 2016-2020 zijn 200 inspecties uitgevoerd bij reparatiewerven en scheepsreparateurs, zowel in zeehavens als het rivierengebied. Deze inspecties concentreerden zich op:

- Het inschakelen van gasdeskundigen en de afgifte van een V&G-verklaring door een gasdeskundige.
- De wijze waarop de werkzaamheden werden uitgevoerd (met name de condities waaronder de gasdeskundige de V&G-verklaring had afgegeven).
- De meldingsplicht aan de Inspectie SZW voor werkzaamheden waaraan extra risico's zijn verbonden.

De belangrijkste conclusies waren:

- De naleving van de verplichting tot het hebben van een wettelijk voorgeschreven V&G-verklaring is goed.
- Voordat de geplande werkzaamheden daadwerkelijk gaan beginnen moet het bedrijf zelf nog herhalingsmetingen uitvoeren om te controleren of het werk veilig en gezond kan gebeuren. In de tijd tussen de metingen door de gasdeskundige en de werkzaamheden kan de situatie namelijk gewijzigd zijn. Bij bijna de helft van de geïnspecteerde werven en reparatiebedrijven werden deze metingen niet of niet goed uitgevoerd. Ook de wijze van schriftelijk vastleggen van de uitkomsten van deze metingen bleek landelijk flink te verschillen.
- De kennis van de reparatiewerven en scheepsreparatiebedrijven op het gebied van werken met aanwezige resten van gevaarlijke stoffen is beperkt. Dit geldt niet alleen voor de werknemers, maar ook voor de leidinggevenden.

De inspectieprojecten bij tankschepen door de jaren heen hebben er onder meer toe geleid dat de werkgeversorganisatie (Netherlands Maritime Technology) een specifieke opleiding hiervoor heeft opgezet.

In 2020 is vanuit de Inspectie SZW formeel aan het ministerie van SZW gevraagd om de genoemde specifieke regels voor het werken aan tankschepen te herzien. De nieuwe wetgeving wordt in 2022 verwacht.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en
alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelmings, vergiftiging, brand en
explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



3.10 Gegaste containers

Containers worden vaak gegast met bestrijdingsmiddelen om ongedierte te bestrijden. Deze bestrijdingsmiddelen zijn ook schadelijk voor de mens. Bij het openen van de containers bestaat het risico dat iemand deze gassen inademt, met als gevolg gevaar voor verstikking, bedwelmings, vergiftiging of brand.

Meldingen over gegaste containers komen veelal van de douane die een probleem vermoedt. In de periode 2018-2020 heeft de Inspectie SZW 82 zaken over gegaste containers geïnspecteerd. Het handhavingspercentage is 43%. In totaal zijn er veertig overtredingen geconstateerd. De vaakst geconstateerde overtreding (83%) was het niet nemen van doeltreffende maatregelen bij gevaar voor verstikking, bedwelmings, vergiftiging, brand of explosie op een plaats of in een ruimte waar een werknemer zich bevindt.

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



3.1 Het Brzo-toezicht

3.2 Ageing

3.3 Ammoniumnitraat

3.4 Onafhankelijke overvulbeveiligingen- en alarmeringen

3.5 Ongevalsonderzoek Brzo-bedrijven

3.6 ARIE-bedrijven

3.7 Munitieopslagen

3.8 Verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand en explosie

3.9 Tankschepen

3.10 Gegaste containers

3.11 Biovergisters

4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



3.11 Biovergisters

De belangrijkste bron van duurzame energie in Nederland is energiewinning uit biomassa. De energiewinning kan via verschillende routes verlopen, maar onder meer het vergassen kan als een robuuste en flexibele biomassaconversie- en scheidingstechniek voor de verduurzaming gezien worden. De Inspectie SZW vindt het belangrijk dat biovergistings en -vergassingsprocessen veilig verlopen en heeft daarom in 2017 en 2018 twee projecten op het onderwerp biovergisters gestart. In deze twee projecten zijn in totaal zeventig inspecties uitgevoerd. Daarnaast is in 2019 een herinspectieproject gestart, waarin 43 bedrijven met biovergisters opnieuw zijn geïnspecteerd.

Tijdens de inspectiebezoeken bij de zeventig bedrijven bleken bij 56 bedrijven biovergisters aanwezig te zijn. Bij veertig van deze bedrijven zijn overtredingen geconstateerd. Het handhavingspercentage is 70%.

Vijfmaal is het werk door de inspecteur stilgelegd, omdat er direct een gevaarlijke situatie kon ontstaan. Tweemaal waren bedrijven in gebreke bij het gebruik / de toepassing van apparaten en beveiligingssystemen in gevarenezones. Daarnaast kwam het twee keer voor dat de werkgever geen doeltreffende maatregelen had getroffen om het ontstaan van explosieve atmosferen te voorkomen. Eén keer werden er onvoldoende maatregelen genomen ter voorkoming van ongewilde gebeurtenissen met gevaarlijke stoffen.

Er zijn 43 bedrijven geherinspecteerd. Van deze 43 bedrijven werden bij 25 bedrijven overtredingen geconstateerd, wat overeenkomt met een handhavingspercentage van 58%. Wanneer naar de meest

geconstateerde overtredingen wordt gekeken zijn er een aantal overtredingen die zich in zowel de initiële inspectieprojecten als het herinspectieproject voordeden. Deze overtredingen hebben betrekking op het beoordelen van de gevaren van explosieve atmosferen en het vastleggen daarvan in het explosieveiligheidsdocument, het gebruik van apparaten en beveiligingssystemen in gevarenezones die voldoen aan het Warenwetbesluit explosieveilig materieel 2016 en het markeren van gevarenezones door middel van waarschuwingborden.

Naast de inspecties is in dit project met een monitorvragenlijst gekeken naar de achtergronden van de naleving. Uit deze vragenlijst kwam naar voren dat de geïnspecteerde bedrijven zich doorgaans wel bewust zijn van mogelijke risico's, maar onvoldoende kennis lijken te hebben van de specifieke risico's waarmee ze te maken kunnen krijgen.

Tweederde van de geïnspecteerde bedrijven kan benoemen wat het grootste risicoscenario voor de eigen installatie is. Een derde van deze groep heeft persoonlijke beschermingsmaatregelen afgestemd op deze risico's.

Overige risico's die kunnen optreden worden veel minder genoemd. Het risico van alleen werken op de installatie werd door driekwart van de gebruikers benoemd; het risico van valgevaar en het belang van bordessen voor controles en onderhoud werden door gebruikers minder vaak genoemd.

In 2021 start de Inspectie weer een project 'Biovergisters'. In dit project worden weer inspecties uitgevoerd, maar er zal ook worden gekeken naar alternatieve interventies om de naleving te bevorderen.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoekinstellingen en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegenbouw

4.6 Gezondheidszorg

4.7 Reactieve projecten

4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren >

4 Blootstelling aan ioniserende straling

Bij blootstelling aan ioniserende straling kan er sprake zijn van korte en langdurige blootstelling. Projecten in het kader van werknemersbescherming richten zich voornamelijk op bescherming tegen chronische blootstelling. Bij incidenten is er veelal sprake van kortdurende blootstelling. In alle gevallen kan de blootstelling aan ioniserende straling leiden tot de ontwikkeling van kanker. Actieve en reactieve inspecties en andere interventies zijn daarom van belang. De projecten worden uitgevoerd door het team Kernenergiewet (Kew) van de Inspectie SZW. In dit team werken specialisten die toezicht houden op de Kernenergiewetgeving.

Het belangrijkste deel van de interventies bestaat uit inspecties bij bedrijven/sectoren met de meest risicovolle stralingstoepassingen. Het doel van de projecten van de Inspectie SZW is het vergroten van kennis en risicobewustzijn bij de bedrijven en ervoor zorgen dat de bedrijven meer prioriteit geven aan veilige toepassing van bronnen van ioniserende straling.

Begin februari 2018 is de wetgeving op het gebied van stralingshygiëne aangepast. De voor de Inspectie belangrijke regelgeving bestaat nu uit de volgende facetten:

- Besluit basisveiligheidsnormen stralingshygiëne (Bbs)

- Regeling basisveiligheidsnormen stralingshygiëne (Rbs)
- Regeling stralingsbescherming beroepsmatige blootstelling (Rsbb) 2018
- Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) - Verordening basisveiligheidsnormen stralingsbescherming

In deze (en voorgaande) wetgeving zijn dosislimieten vastgelegd voor blootstelling van onder meer werknemers. Voor werknemers is vastgesteld dat blootstelling aan een eenmalige dosis van 1 mSv leidt tot een kans van 1 op 25.000 op een fatale kanker. Ontvangt de werknemer 50 jaar lang jaarlijks 20 mSv dan is de sterftekans 4%. Het hanteren van de limieten is onder andere van belang voor indeling van werknemers. De limiet voor “blootgesteld medewerkers” is 20 mSv per jaar en voor “niet blootgesteld medewerkers” 1 mSv.

In de periode 2016-2020 ging de Inspectie SZW uit van 50.000 werknemers die werden blootgesteld aan ioniserende straling. Het gaat alleen om werknemers die zijn ingedeeld als blootgesteld werknemer (werknemers die mogelijk een dosis ioniserende straling oplopen van meer dan 1 mSv per jaar) en geregistreerd staan in het Nationaal Dosis Registratie- en Informatie Systeem (NDRIS). In NDRIS wordt de dosis, die op de thermoluminescentie dosimeter

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoeksinstellingen en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegebouw

4.6 Gezondheidszorg

4.7 Reactieve projecten

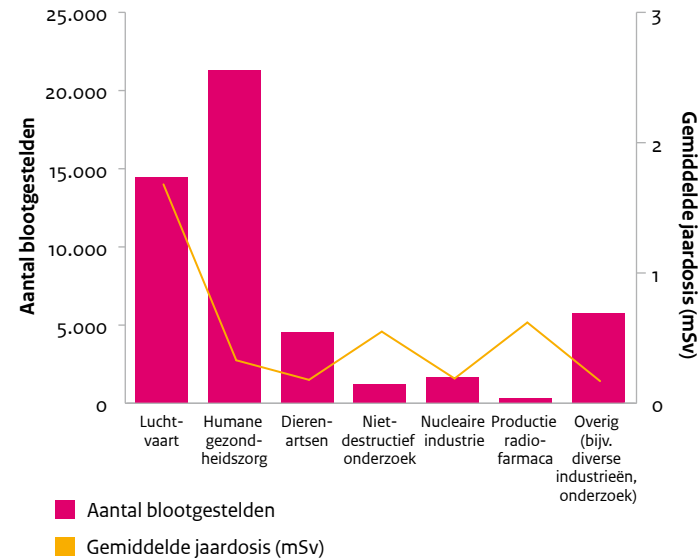
4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren



(TLD-badge) van deze werknemers wordt geregistreerd, opgenomen zodat kan worden nagegaan welke dosis deze personen tijdens het werk hebben opgelopen. Het werkelijke aantal werknemers dat beroepsmatig wordt blootgesteld aan ioniserende straling is vele malen hoger.

De toepassingen van de verschillende bronnen van ioniserende straling (toestellen die ioniserende straling uitzenden) en radioactieve stoffen (open of ingekapseld) zijn zeer divers en sectoroverschrijdend. De bijgaande figuur geeft de verdeling van de aantallen werknemers die blootstaan aan ioniserende straling voor de verschillende sectoren weer en de gemiddelde jaardosis waaraan zij blootstaan.



Verdeling aantallen aan ioniserende straling blootgestelde werknemers per sector

De Inspectie SZW voert risicogestuurd inspectieprojecten uit in deze sectoren. Jaarlijks worden keuzes gemaakt over de te inspecteren sectoren. In 2018 had een groot deel van de bezochte bedrijven en instellingen de nieuwe wetgeving nog niet geheel geïmplementeerd. Hierdoor zijn bij nagenoeg alle bedrijven overtredingen geconstateerd. In 2019 en 2020 was dit ook nog het geval.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoekinstellingen en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegebouw

4.6 Gezondheidszorg

4.7 Reactieve projecten

4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren



4.1 Nucleaire instellingen

De basis voor het toezicht op werknemersbescherming bij de nucleaire bedrijven ligt in de Kernenergiewet (Kew) en de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet). Bij dit toezicht hebben zowel de Inspectie SZW als de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS) een rol. Er is veel overlap in de aandachtsvelden van deze diensten. Voor effectief toezicht is een goede samenwerking daarom noodzakelijk.

Bij bedrijven behorend tot de nucleaire industrie (bedrijven die een artikel 15 onder b Kew-vergunning hebben) voert de ANVS het toezicht uit op het hele veld van de Kew, dus ook op de werknemersbescherming. De Inspectie SZW houdt bij deze bedrijven toezicht op naleving van de Arbowet.

In 2016 is een samenwerkingsplan met de ANVS opgesteld. Daarin werd vastgelegd welke bedrijven in de periode van 2016 tot en met 2019 gezamenlijk zouden worden bezocht en op welke onderwerpen zou worden geïnspecteerd. Begin 2020 is een nieuw vierjarenplan opgesteld. Op basis van de resultaten uit de periode van 2016 tot en met 2019 is in het nieuwe plan de frequentie van de inspecties bij een aantal bedrijven aangepast.

De algehele indruk met betrekking tot de aandacht voor gezonde en veilige arbeidsomstandigheden bij de bedrijven, die onder dit project vielen, is positief. In de jaren van 2016 tot en met 2019 werden er weinig overtredingen geconstateerd waarvoor handhavend is opgetreden. Er zijn wel altijd aandachtspunten die in de inspectiebrieven worden benoemd. Door de jaren heen worden deze op- en aanmerkingen van de Inspectie steeds ter harte genomen en wordt er vrijwel onmiddellijk actie ondernomen om deze tekortkomingen te corrigeren. In 2018 heeft de Inspectie wel een bedrijf nader geïnspecteerd op het gebruik van gevaarlijke stoffen, waarbij op meerdere overtredingen is gehandhaafd. In 2019 was een aantal tekortkomingen op het gebied van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM); met name heeft de Inspectie SZW aangegeven dat er een noodzaak moet zijn voor het gebruik van de PBM's. In 2020 zijn diverse overtredingen geconstateerd die betrekking hadden op de onvolledigheid van de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E).

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoeksinstellingen en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegenbouw

4.6 Gezondheidszorg

4.7 Reactieve projecten

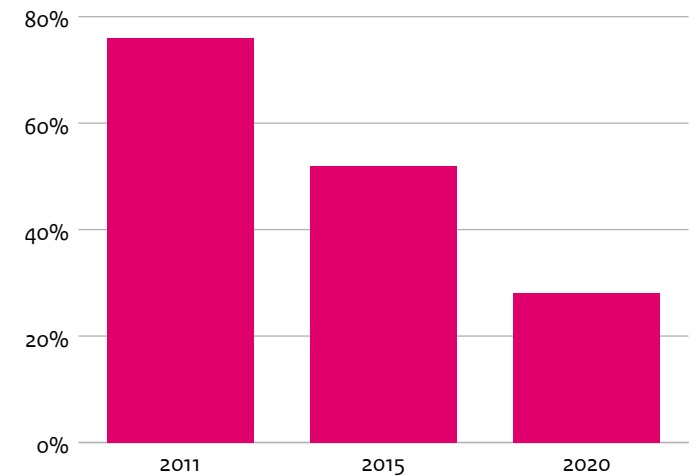
4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren >

4.2 Complexvergunninghouders

Aan een onderneming waar verschillende handelingen worden uitgevoerd met in totaal meer dan honderd stralingsbronnen of waar handelingen met veel verschillende complexe bronnen worden uitgevoerd, kan de overheid een complexvergunning Kernenergiewet verlenen. Via deze vergunning verleent de overheid deze bedrijven of instellingen ruimte om voor een deel zelfregulerend te zijn, als een verlengstuk van de vergunningverlenende instantie. Hiervoor geldt wel de verplichting dat de verantwoordelijkheden en bevoegdheden goed georganiseerd zijn in een stralingsbeschermingseenheid (SBE). Voorafgaand aan en aansluitend op het project Complexvergunninghouders is met de afdeling Grote vergunninghouders van de Nederlandse Vereniging voor Stralingshygiëne (NVS) gesproken over het project en zijn de verwachtingen en resultaten van de inspecties bij de complexe vergunninghouders besproken. In de afdeling Grote vergunninghouders zitten één of twee afgevaardigden van iedere complexvergunninghouder.

In de periode voorafgaand aan deze programmarapportage constateerde de Inspectie SZW een duidelijke afname van overtredingen door ondernemers met een complexvergunning Kew. Bij de recente inspecties in 2020 is een verdere daling van de overtredingen gezien, zoals blijkt uit bijgaande figuur. Het totaal aantal overtredingen daalde eveneens sterk van 39 in 2015 naar acht in 2020.



Dalende trend overtredingen door ondernemers met een complexvergunning Kew

Een belangrijk aandachtspunt is de formatie, capaciteit en onafhankelijkheid van de SBE's en een eventuele vervanging van de stralingsbeschermingsdeskundige (SBD) op het niveau van een algemeen coördinerend deskundige. Dit blijkt in de praktijk erg lastig te zijn voor bedrijven, terwijl de aanwezigheid van een SBD op het niveau van een algemeen coördinerend deskundige een vereiste is bij een complexvergunninghouder.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoeksinstellingen en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegenbouw

4.6 Gezondheidszorg

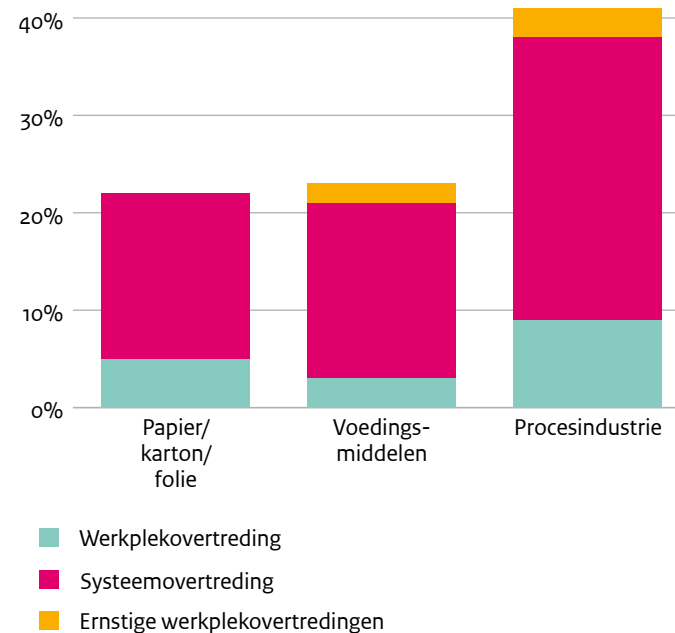
4.7 Reactieve projecten

4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren >

4.3 Meet- en regelbronnen

In de procesindustrie en in verschillende soorten bedrijven worden radioactieve bronnen gebruikt voor het meten en regelen van productieprocessen. In het project Meet- en regelbronnen, uitgevoerd in 2018, zijn veertig bedrijven geïnspecteerd. Deze bedrijven zijn onder te verdelen in de volgende categorieën: papier-, karton-, folie-, voedingsmiddelen- en procesindustrie. De inspecties onderscheiden systeemvereisten en werkplanvereisten. Bijgaande grafiek toont de soorten overtredingen per type industrie, waarbij de zware overtredingen apart zijn aangegeven.



Overtredingen bij het gebruik van radioactieve bronnen voor het meten en regelen van productieprocessen in drie sectoren

Bij de bezochte bedrijven in de voedingsmiddelen- en procesindustrie werd een aantal ernstige werkplekovertradingen geconstateerd, waar dat in de categorie papier- karton- folieindustrie niet het geval was. Een verklaring hiervoor is dat in de categorie papier- karton- folieindustrie bij 95% van de bezochte bedrijven gewerkt wordt met laagdiktemeting door middel van zogenoemde scanners. Die zijn intrinsiek veilig ontworpen. Het risicoprofiel van stralingshygiëne is daarmee hoger bij bedrijven in de voedingsmiddelen- en procesindustrie dan bij bedrijven in de papier- karton- folieindustrie. In de toekomst kan ervoor worden gekozen minder in deze branche te inspecteren.

Ook op baggerschepen en zandzuigers wordt gebruik gemaakt van meet- en regelbronnen. Bij het in 2019 uitgevoerde project Baggerschepen zijn 28 inspecties uitgevoerd. Vóór aanvang van het project is contact opgenomen met de branchevereniging aannemers en dienstverleners in de waterbouw, de "Waterbouwers". Tijdens het project zijn zowel de hoofdvestigingen als ook een aantal baggerschepen en zandzuigers bezocht.

Over de gehele linie valt uit de resultaten te concluderen dat de bedrijfstakken actief in de waterbouw het beter doen qua stralingsbescherming dan voorheen. Bij 75% van de bezochte bedrijven zijn overtredingen aangetroffen, terwijl dit voor deze rapportageperiode nog bij 90% het geval was. Het aantal overtredingen is gehalveerd en er zijn geen ernstige tekortkomingen geconstateerd. Het niet volledig op orde hebben van de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E)-straling blijft wel een punt van aandacht.

De resultaten van het project hebben geleid tot een artikel dat is gepubliceerd in de nieuwsbrief van de branchevereniging, de Waterbouwers.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoeksinstituten en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegenbouw

4.6 Gezondheidszorg

4.7 Reactieve projecten

4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren >

4.4 Onderzoeksinstituten en onderwijs

Bij diverse onderzoeks- en researchinstellingen kunnen verschillende stralingsbronnen aanwezig zijn. Voor het inspectieproject onderzoeksinstituten in 2016 werden over het algemeen die instellingen geselecteerd, waarvan bekend was dat zij over meer dan tien bronnen beschikten.

Bij ruim 60% van de geïnspecteerde instellingen werd de situatie in orde bevonden of hooguit enkele aandachtspunten meegegeven. De inspecties bij de overige vijftien instellingen leidden tot waarschuwingsbrieven.

Wat opviel was het relatief grote aantal overtredingen dat te maken had met de verleende Kew-vergunning. In tien instellingen had de overtreding betrekking op een niet-actuele Kew-vergunning. In 25% van de geïnspecteerde instellingen was de risicoanalyse met betrekking tot straling niet op orde. Gesteld kon worden dat de stralingsdeskundige(n) dikwijls in onvoldoende mate of in het geheel geen kennis had/hadden genomen van de vergunningvoorschriften.

Omdat deze instellingen niet tot een bepaalde sector behoren of een specifieke techniek gebruiken vallen ze vaak buiten de inspectieprojecten van de Inspectie SZW. Het is belangrijk hieraan in de toekomst aandacht te blijven schenken.

Het inspectieproject HBO/ROC is een project waarbij MBO- en HBO-instellingen werden geïnspecteerd. Naast (technische) scholen met een Kew-vergunning werden ook instellingen bezocht met opleidingen voor de gezondheidszorg (zoals Medische Beeldvormende en Radiotherapeutische Technieken (MBRT)) en met opleidingen tot röntgenlaborant en tandartsassistent of dierenarts-assistent. In het verleden is gebleken dat men bij deze instellingen röntgentoestellen of andere stralingsbronnen kan aantreffen waarbij niet wordt voldaan aan de vergunningsplicht, registratieplicht en/of aan overige van toepassing zijnde voorschriften.

In dit project werden dertien instellingen bezocht. Bij negen instellingen werd handhavend opgetreden. In zeven gevallen werden overtredingen geconstateerd met risicoanalyses die niet in orde waren. Bij vier instellingen was de vergunning bovendien niet op orde. Er werden zes waarschuwingen gegeven op het gebied van de kennis of betrokkenheid van de stralingsdeskundige(n).

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoekinstellingen en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegebouw

4.6 Gezondheidszorg

4.7 Reactieve projecten

4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren >

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegebouw

Niet-destructief onderzoek (NDO) is een verzamelnaam voor alle materiaalonderzoekstechnieken waarbij het product niet wordt beschadigd. Eén van deze technieken, radiografie, maakt gebruik van ioniserende straling. Bij niet-destructief onderzoek waarbij technieken met ioniserende straling worden toegepast, worden ongeveer 1100 werknemers in hoge mate blootgesteld.

Bij de vele inspectieprojecten die in de loop der jaren zijn uitgevoerd in de NDO-branche, bleek telkens weer dat het aantal overtredingen hoog was. De reguliere blootstelling is hoog en daarnaast is de kans om als werknemer door onbedoelde gebeurtenissen te worden blootgesteld hoog te noemen, waarbij het effect (de opgelopen dosis) behoorlijk is. Het risico is dus hoog. De NDO-branche stond dan ook op de hoogste positie in de risicomatrix van de Inspectie. Vandaar dat de Inspectie SZW in deze branche bijna elk jaar een inspectieproject uitvoert, waarin zij ofwel op de hoofdvestigingen ofwel op locatie een project uitvoert. Binnen de NDO-branche zijn in Nederland acht bedrijven actief.

In 2016 werden bij de hoofdvestigingen van NDO-bedrijven in totaal 25 overtredingen geconstateerd. De systematische aanpak van het analyseren van risico's - het treffen van adequate maatregelen tegen de risico's, het instrueren en voorlichten van de medewerkers hierover en het controleren of medewerkers deze maatregelen begrijpen en toepassen - moet verder worden ontwikkeld. Daarnaast moet de rol van de toezichhoudend deskundige voldoende worden vastgelegd.

In 2017 werden NDO-werkzaamheden op locatie geïnspecteerd. Net als uit eerdere inspectieprojecten bleek dat de stralingsveiligheid op NDO-werklocaties een aandachtspunt was. Op zes locaties werden veertien overtredingen geconstateerd.

Twee jaar later, in 2019, werden in totaal twintig overtredingen geconstateerd bij de hoofdvestigingen. De meeste overtredingen waren gerelateerd aan tekortkomingen van de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) of de toezichhoudend deskundige. Uit gegevens van de apparatuur om blootstelling van medewerkers aan straling te meten bleek dat de dosis waaraan ze werden blootgesteld ruim onder de toegestane maximale dosis lag.

Inspecties op locatie, 'in het veld', bleken ook in 2019 lastig uit te voeren, omdat planners benaderd moesten worden om erachter te komen waar radiografen aan het werk waren. Onaangekondigd inspecteren was daardoor niet mogelijk. Het gevolg hiervan was dat er netjes volgens de regels gewerkt werd. Er wordt nagedacht over een andere systematiek voor de inspectie op locatie in deze branche.

In de wegebouw wordt ook materiaalonderzoek uitgevoerd met mobiele bronnen die ioniserende straling uitzenden. Het gaat daarbij om transporteerbare meetinstrumenten voor vocht- en dichtheidsmetingen. Deze instrumenten bevatten bronnen met een relatief hoge radioactiviteit. In 2017 is geïnspecteerd op het gebruik van deze meetinstrumenten in de wegebouw. Bij zeventien bedrijven werden 39 overtredingen geconstateerd. Er werden geen situaties aangetroffen met een ernstige vorm van ongewenste blootstelling aan ioniserende straling. Maar het bewustzijn van mogelijke blootstelling bij deze toepassing bleek niet overal in voldoende mate aanwezig te zijn.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoekinstellingen en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegenbouw

4.6 Gezondheidszorg

4.7 Reactieve projecten

4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren >

4.6 Gezondheidszorg

In de gezondheidszorg is sprake van vele toepassingen en bronnen die ioniserende straling met zich meebrengen. Er wordt dan ook vrijwel ieder jaar door de Inspectie SZW een specifiek project uitgevoerd in deze branche. Daarbij wordt gekozen voor ofwel een specifieke afdeling, zoals nucleaire geneeskunde, ofwel een bepaald type ziekenhuis, zoals een kleine of een private kliniek. Tegenwoordig fuseren veel ziekenhuizen tot grotere zorginstellingen. Belangrijk is dan dat het toezicht op het gebruik van de bronnen op alle locaties op orde blijft. In de periode 2016 -2020 vonden vier projecten plaats.

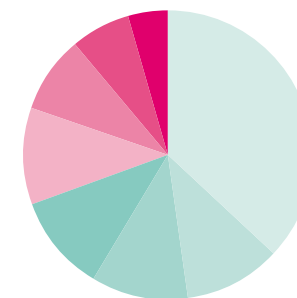
Kleine ziekenhuizen in 2016. Bij dertien van de 46 geïnspecteerde ziekenhuizen werden één of meerdere overtredingen geconstateerd (26 in totaal). De zorg voor stralingshygiëne op de afdelingen Radiologie van kleine ziekenhuizen is sinds de inspecties voorafgaand aan deze rapportageperiode verbeterd. Het belang om de blootstelling van patiënten zo veel mogelijk te beperken levert tevens een positieve bijdrage aan de vermindering van de blootstelling van werknemers.

Gezondheidszorg, buiten de ziekenhuizen (private klinieken) in 2017. Bij achttien instellingen werden 42 overtredingen geconstateerd. Opvallend was dat veel instellingen de vergunning en het Kew-dossier niet op orde hadden. Tevens werden de periodieke controles van de toestellen vaak niet uitgevoerd.

Nucleaire geneeskunde in 2018. Dit project had als doel het verbeteren van de stralingsveiligheid van nucleaire geneeskunde in ziekenhuizen. Bij de eerste zeven inspecties werd geconstateerd dat de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E)-straling niet werd uitgevoerd conform Bijlage A van de Regeling stralingsbescherming beroepsmatige blootstelling (Rsbb) 2018, maar volgens de Risico Inventarisatie en Analyse Stralingshygiëne Nucleaire Geneeskunde (RIAS NG) uit 2015. Na deze constatering werd het project stilgelegd en is besloten om eerst contact te leggen met de Nederlandse Commissie voor Stralingsdosimetrie (NCS) om een nieuwe RIAS NG op te laten stellen. Begin 2019 is een generieke RIAS opgesteld voor

de afdelingen nucleaire geneeskunde, radiologie en radiotherapie. Specialisten van de Inspectie SZW hebben eind 2019 op een nascholing voor klinisch fysici een presentatie gegeven over het uitvoeren van de RI&E-straling volgens de nieuwe RIAS.

Ziekenhuizen therapie in 2019. Dit project had als doel het verbeteren van de stralingsveiligheid bij de afdelingen radiologie en radiotherapie in ziekenhuizen. Ook bij dit project werd geconstateerd dat de RI&E nog niet voldeed aan de nieuwe wetgeving (Bijlage A van de Rsbb 2018). Het project heeft geleid tot de [Infographic Stralingsveiligheid Ziekenhuizen](#). De geconstateerde overtredingen uit dit project zijn weergegeven in bijgaande figuur.



- RIE (m.b.t. ioniserende straling!) is niet geheel volgens wetgeving
- SBD geen aanwijzing of aanwijzing niet volgens wetgeving
- TMS geen aanwijzing of aanwijzing niet volgens wetgeving
- Geen directe rapportage TMS aan ondernemer
- Geen of onvoldoende medisch toezicht op A-medewerker
- Lektesten niet uitgevoerd
- Ondernemer voldoet niet aan verplichtingen rondom stralingsdeskundigen
- Overige overtredingen met betrekking tot vergunningsvoorschriften

Resultaten toezicht op stralingsveiligheid in ziekenhuizen (uit de Infographic)

Tijdens het project complexvergunninghouders, uitgevoerd in 2020, zijn ook een aantal Universitair Medische Centra bezocht: grote ziekenhuizen met vele bronnen.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoekinstellingen en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegebouw

4.6 Gezondheidszorg

4.7 Reactieve projecten

4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren



4.7 Reactieve projecten

Naast actieve projecten worden ook reactieve projecten uitgevoerd. Hierbij gaat het om incidenten, het beoordelen van plannen van aanpak en dosiscorrecties. Bij het beoordelen van plannen van aanpak gaat het bijvoorbeeld om werkplannen van bedrijven met een Kew-vergunning die voor een ander bedrijf bronnen veiligstellen en (laten) afvoeren. De Inspectie SZW beoordeelt daarbij de maatregelen met betrekking tot werknemersbescherming.

Werknemers die met bronnen werken en zijn ingedeeld als blootgesteld werknemer dragen een thermoluminescentie dosimeter (TLD-badge), deze detecteert welke dosis deze werknemers oplopen. Vierwekelijks of eens in het kwartaal wordt de dosis uitgelezen en in het Nationaal Dosis Registratie- en Informatie Systeem (NDRIS) geregistreerd. Zo kan worden nagegaan welke dosis deze personen in hun leven tijdens het werk hebben opgelopen. Soms wordt er op de badge een dosis ontvangen die de werknemer zelf niet heeft opgelopen, bijvoorbeeld als de TLD-badge door een bagagescanner is gegaan. Er kan dan een dosiscorrectie worden aangevraagd. De specialisten van de Inspectie onderzoeken of de correctie terecht is en geven dit door aan de NDRIS-beheerder.

Met name bij incidenten kan een hoge dosis ioniserende straling worden opgelopen. Vaak gaat het bij incidenten ook om werknemers die feitelijk tijdens hun werk helemaal niet blootgesteld hadden mogen worden aan ioniserende straling. Enkele voorbeelden van incidenten die hebben plaatsgevonden zijn:

- Personen waren aan het lassen in een grote tank of in de boeg van een schip, terwijl elders een radiograaf niet-destructief onderzoek (NDO)-werkzaamheden uitvoerde. Hierbij werd de persoon in de tank of in de boeg van het schip onbedoeld blootgesteld. Bij dit soort incidenten wordt vrijwel altijd een proces-verbaal opgemaakt tegen de onderneming die de NDO-werkzaamheden uitvoert.

- In een crematorium is in 2018 een persoon gecremeerd die vlak voor zijn overlijden was behandeld met radiofarmaca. De medewerkers van het crematorium kwamen in aanraking met de met radioactief materiaal besmette as en ook de oven raakte besmet. Het crematorium werd vervolgens voor vier maanden gesloten. Er volgden uitgebreide gesprekken met verschillende branches die betrokken zijn bij uitvaarten. Er wordt gewerkt aan beleid voor het omgaan met overledenen die behandeld zijn met radiofarmaca.
- In 2019 vond de douane een partij lasstaafjes waarin radioactief thoriumoxide verwerkt was. Er bleek al eerder een partij van dit soort lasstaafjes bij de inkoper binnen te zijn gekomen; deze partij was al grotendeels verkocht aan bedrijven en particulieren in Nederland en België. De Inspectie heeft hiervoor een grote terugroepactie georganiseerd. Daarbij werd een gespecialiseerd bedrijf ingezet om deze lasstaafjes bij de kopers op te halen. [Waarschuwing: laselektrode van HBM Machines B.V. die thoriumoxide bevat | Waarschuwingen voor onveilige producten | Inspectie SZW.](#)

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



4.1 Nucleaire instellingen

4.2 Complexvergunninghouders

4.3 Meet- en regelbronnen

4.4 Onderzoeksinstellingen en onderwijs

4.5 Niet-destructief onderzoek en wegenbouw

4.6 Gezondheidszorg

4.7 Reactieve projecten

4.8 Ontwikkelingen

5 Meer dan inspecteren



4.8 Ontwikkelingen

Er zijn meerdere toezichthouders op werknemersbescherming tegen blootstelling aan ioniserende straling. De Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS), het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) en de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IG&J) houden eveneens toezicht op ioniserende straling. In verband met toekomstige ontwikkelingen is het van belang de contacten met andere toezichthouders aan te halen.

Vanwege de klimaatdoelstellingen ziet de Inspectie SZW onder meer ontwikkelingen rondom geothermie. Hierbij vormt blootstelling aan natuurlijke radioactiviteit een risico. In principe voert het SodM hierop het toezicht uit.

Er is een toename van het gebruik van de zogenoemde Conebeam CT-scan door tandartsen, met als risico dat ook de blootstelling aan ioniserende straling voor werknemers zal toenemen. Het toezicht op de blootstelling van werknemers bij tandartspraktijken wordt in nauw overleg met de Inspectie SZW uitgevoerd door IG&J.

De komende jaren zal ook een aantal sectoren worden geïnspecteerd waar de Inspectie SZW eerder nog geen inspectieprojecten heeft uitgevoerd, zoals de schrootbranche en de transportsector. Daarnaast zullen ook overige interventies plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld gesprekken met brancheverenigingen en met zelfstandige stralingsbeschermingsdeskundigen in de luchtvaartbranche. Ook voor deze projecten zal indien nodig contact worden gezocht met de andere toezichthouders.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



5.1 Informatie Gestuurd Werken

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke
stoffen

5.4 Tools voor bedrijven

5.5 Bewustwording en positie werknemers
versterken

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doel-
bewust overtreden

5 Meer dan inspecteren

Met ruim 100.000 bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen in Nederland, kan de Inspectie SZW nooit alle bedrijven bezoeken. Daarnaast is er een grens aan wat er bereikt kan worden met inspecteren en handhaven, vooral als bedrijven zich niet bewust zijn van de risico's van het werken met gevaarlijke stoffen. Handhaving en de beoogde afschrikwekkende werking voor collega-bedrijven leidt dan niet tot duurzame veranderingen. Ook kunnen specifieke eisen van opdrachtgevers, knelpunten in de informatievoorziening in de keten en kostenafwegingen het veilig werken met gevaarlijke stoffen belemmeren. Bovendien is aan de naam van een bedrijf of de inschrijving van een bedrijf bij de Kamer van Koophandel (KvK) niet te zien welke mogelijke risico's er zijn voor de werknemers die met gevaarlijke stoffen werken.

Naast het uitvoeren van de bekende inspecties investeert de Inspectie daarom ook in andere interventies. Belangrijk daarbij zijn digitale tools die bedrijven meer inzicht geven in de risico's en regelgeving. Zo kunnen zij de juiste maatregelen treffen om werknemers te beschermen.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



5.1 Informatie Gestuurd Werken

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke
stoffen

5.4 Tools voor bedrijven

5.5 Bewustwording en positie werknemers
versterken

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doel-
bewust overtreden

5.1 Informatie Gestuurd Werken

Om toezicht te houden bij alle bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken, zet de Inspectie SZW sinds 2019 in op het ontwikkelen en gebruiken van intelligentere werkwijzen, waaronder Informatie Gestuurd Werken (IGW). IGW is een continu proces, waarbij de Inspectie interne en externe data bij elkaar brengt, analyseert en de daaruit voortvloeiende informatie toepast om haar maatschappelijk effect te vergroten.

In 2020 werd een project opgezet om op voorhand meer informatie te vergaren over de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen bij de onder toezicht staande bedrijven, door het gebruiken en combineren van nieuwe databronnen. Het doel was om van daaruit interventies specifiek te kunnen inrichten. Het project heeft geleid tot meer zicht op de omvang van de populatie bedrijven waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Dit project wordt doorontwikkeld. Zo is de Inspectie gestart met een digitale uitvraag van gevaarlijke stoffen bij bedrijven. Hierbij heeft de Inspectie bedrijven in diverse sectoren gevraagd hun registratie van gevaarlijke stoffen aan te leveren. Ook wordt bekeken of deze methode geschikt is om beter in kaart te brengen welke stoffen waar (bij welke bedrijven) aanwezig zijn. Deze informatie wordt vervolgens gebruikt om interventies specifiek in te kunnen zetten. Er wordt in dit kader onderzocht of het mogelijk is om te komen tot een betrouwbare ranking van de bedrijven waar gewerkt wordt met specifieke gevaarlijke stoffen.

De Inspectie SZW voert samen met de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) verkennende gesprekken over mogelijke kansen bij samenwerking met betrekking tot de uitwisseling van data over de aanwezige gevaarlijke stoffen van bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken. Tevens zijn in 2020 verkennende gesprekken gevoerd met Brandweer Midden- en West-Brabant en de provincie Zuid-Holland / DCMR Milieudienst Rijnmond over samenwerking bij de uitwisseling van data over gevaarlijke stoffen en risico's bij Brzo-bedrijven.

Een derde ontwikkelingsrichting is verkenning van de mogelijkheden van de inzet van satellietdata om meer zicht te krijgen op installaties waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Er is daarbij gebruik gemaakt van zogenoemde 'deep learning methoden', die op basis van voorbeelden leren hoe ze objecten kunnen detecteren op satellietbeelden. Uit dit project is gebleken dat het mogelijk is om specifieke objecten automatisch te herkennen op satellietbeelden.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



5.1 Informatie Gestuurd Werken

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke
stoffen

5.4 Tools voor bedrijven

5.5 Bewustwording en positie werknemers
versterken

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doel-
bewust overtreden

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

De Inspectie SZW investeert in kennisontwikkeling, onder meer door het opzetten van een kennis- en innovatieagenda (KIA).

In het kader van de KIA werkt de Inspectie samen met externe kenniscentra, zoals het RIVM en TNO. Vanuit de kennisagenda zijn verschillende projecten opgezet. Sommige projecten dragen bij aan het versterken van concrete inspectieprojecten, zoals het onderzoek gericht op de beoordeling van veilige werkwijzen en vervangopties voor chroom-6. Andere projecten zijn bedoeld om de inzet van het toezicht beter in te richten en zo de impact ervan te versterken. In 2018 is TNO gestart met het onderzoeksproject 'Ketenaanpak stoffen'. Het doel van dit project is om beter inzicht krijgen waar stoffen in de keten worden gebruikt. De informatie uit het project helpt de Inspectie SZW om te achterhalen waar risico's voor werknemers zich kunnen voordoen en ook hoe de informatie over de risico's van gevaarlijke stoffen in de keten doorgegeven zou moeten worden. De resultaten van dit project worden gebruikt om het risicogerichte toezicht te versterken met behulp van Informatie Gestuurd Werken (IGW).

Het RIVM heeft eind 2019 in opdracht van de Inspectie een start gemaakt met het project 'Synergie in de aanpak van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)'. Hierin wordt onder meer een inventarisatie gemaakt van de regelgeving voor blootstelling, interne en externe veiligheid, het milieu rondom ZZS, handhavingsactiviteiten en tools die de diverse handhavingsinstanties hanteren en mogelijkheden om tot meer synergie in het toezicht te komen. Het project liep in 2020 door. De Inspectie gebruikt de informatie uit het project bij het ontwikkelen van IGW. Zo wordt duidelijker waar de grootste risico's verwacht worden en kan de Inspectie betere keuzes maken bij de invulling van het toezicht. Om de kennis over de ZZS-stoffen bij bedrijven te vergroten wordt naast inspecties gekeken naar andere interventies, zoals voorlichting.

Daarnaast voerde het RIVM in 2019 in opdracht van de Inspectie een brede risicoverkenning en -prioritering uit op het risicodomein gevaarlijke stoffen. Onderdeel daarvan was een zogenoemde omgevingsverkenning op technologische of maatschappelijke ontwikkelingen, met als onderwerpen nanotechnologie, circulaire en groene economie, energietransitie, advanced materials, 3D-printing en Industry 4.0. De Inspectie gebruikt de resultaten van dit project om na te gaan welke ontwikkelingen in de toekomst in het toezicht meegenomen moeten worden; bijvoorbeeld omdat zich ten opzichte van de bestaande risico's van het werken met gevaarlijke stoffen nieuwe of versterkte risico's voor werknemers voordoen en/of omdat er nieuwe bedrijfstakken bijkomen waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt. TNO is in dit kader in 2020 gestart met een literatuuronderzoek naar de energietransitie.

Als de nieuwe risico's voor de werkvloer gewogen zijn, wordt bekeken hoe de Inspectie kan achterhalen bij welke bedrijven deze nieuwe risico's het vaakst voorkomen.

In 2019 heeft TNO onderzoek gedaan naar de stand van de techniek op het gebied van beheersmaatregelen voor de reductie van blootstelling via de ademhaling en via de huid. In dit kader zijn de volgende zaken gerealiseerd:

- Er is een statistische analyse uitgevoerd van de meest recente versie van de Exposure Control Efficiency Library (ECEL). Daardoor worden er meer concrete en praktische aanwijzingen gegeven over het optimale ontwerp en gebruik van beheersmaatregelen. De ECEL-bibliotheek is gebruikt om een praktische richtlijn te ontwikkelen om geschikte beheersmaatregelen te identificeren, te beoordelen en te optimaliseren en deze uit te werken in een handzame factsheet.
- Stoffeninformatiesysteem (SIS) dat voor het ministerie van SZW wordt ontwikkeld, en een studie naar het volgen van stoffen in de productieketen die voor de Inspectie is gerealiseerd. De bedoeling is dat beide tools elkaar versterken en bijdragen aan IGW.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



5.1 Informatie Gestuurd Werken

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke
stoffen

5.4 Tools voor bedrijven

5.5 Bewustwording en positie werknemers
versterken

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doel-
bewust overtreden

In 2020 startte TNO met de ontwikkeling van drie factsheets voor geselecteerde activiteiten gericht op (technische) beheersmaatregelen. Deze factsheets zullen door de Inspectie SZW gebruikt worden als referentiekader voor de stand van de techniek bij haar toezicht.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

5 Meer dan inspecteren >

5.1 Informatie Gestuurd Werken

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke
stoffen

5.4 Tools voor bedrijven

5.5 Bewustwording en positie werknemers
versterken

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doel-
bewust overtreden

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke stoffen

In de afgelopen jaren heeft de Inspectie SZW veel voorlichting gegeven aan en samengewerkt met werkgevers-, werknemers- en brancheorganisaties over en voor de (chronische) effecten van gevaarlijke stoffen. Doel daarvan was werkgevers en werknemers bewuster te maken van de gezondheidseffecten van blootstelling aan gevaarlijke stoffen en van de wettelijke verplichtingen waaraan zij bij blootstelling moeten voldoen. In onder meer interviews, presentaties en workshops werd aandacht gevraagd voor het omgaan met gevaarlijke stoffen, waarbij per doelgroep specifieke stoffen of werkwijzen centraal stonden. Net als in de inspectiepraktijk ligt de nadruk bij voorlichting door de Inspectie op het terugdringen van blootstelling van werknemers aan carcinogene (kankerverwekkende), mutagene, reproductietoxische en sensibiliserende stoffen (CMRS-stoffen).

In de periode 2016-2020 heeft de Inspectie verschillende communicatie-interventies ingezet bij individuele projecten, zoals informatie voor verschillende doelgroepen, gesprekken met onder andere brancheorganisaties en workshops. Er waren ook overkoepelende communicatie-interventies zoals bijdragen van de Inspectie aan de landelijke Stoffendag.

Afgezien van voorlichting die is afgestemd op specifieke doelgroepen, streeft de Inspectie ernaar bedrijven zo eenduidig en transparant mogelijk voor te lichten. Daartoe introduceerde de Inspectie in 2016 de zogenoemde 'Inspectiefocus'. In 2020 is deze Inspectiefocus overgegaan in het e-magazine 'Werken met Gevaarlijke Stoffen'. Met dit digitale magazine stimuleert de Inspectie bedrijven om goede maatregelen te nemen. Dit magazine biedt bedrijven en brancheorganisaties handvatten om zelf met nieuwe maatregelen te komen en bestaande maatregelen te verbeteren. Het magazine is een jaarlijkse uitgave, waarin de Inspectie de meest actuele onderwerpen op het gebied van werken met gevaarlijke stoffen aansnijdt.



[Werken met Gevaarlijke Stoffen 2020 | Inspectie SZW Magazine](#)

1 Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

5 Meer dan inspecteren >

5.1 Informatie Gestuurd Werken

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke stoffen

5.4 Tools voor bedrijven

5.5 Bewustwording en positie werknemers versterken

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doelbewust overtreden

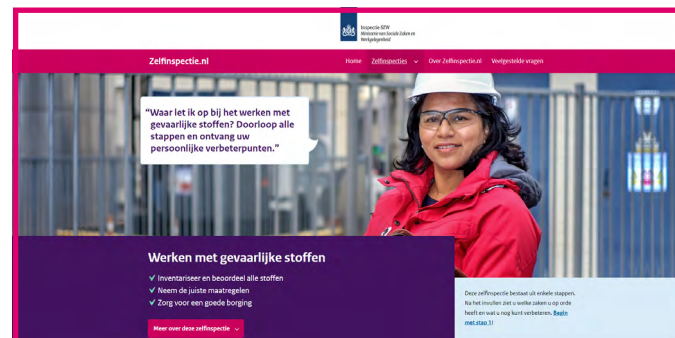
5.4 Tools voor bedrijven

Veilig werken met gevaarlijke stoffen is allereerst aan de bedrijven zelf. Uit de inspecties komt naar voren dat de daarvoor benodigde kennis vaak tekort schiet. Daarom heeft de Inspectie SZW in de periode 2016-2020 diverse tools ontwikkeld - of geactualiseerd - om bedrijven te ondersteunen als het gaat om het beheersen van de risico's van het werken met gevaarlijke stoffen.

Zelfinspectietool Werken met gevaarlijke stoffen

De Inspectie SZW heeft een aantal zelfinspectietools, waaronder de [Zelfinspectietool Werken met Gevaarlijke Stoffen](#). Met deze tool kunnen werkgevers zelf - door de ogen van een arbeidsinspecteur - beoordelen of zij voldoen aan de wet- en regelgeving op het gebied van werken met gevaarlijke stoffen. Op die manier biedt de tool werkgevers verdieping en handelingsperspectief.

De afgelopen jaren is de Zelfinspectietool Werken met Gevaarlijke Stoffen inhoudelijk doorlopend geactualiseerd. Zo is er meer informatie toegevoegd over de specifieke eisen die gelden voor carcinogene (kankerverwekkende), mutagene en reproductietoxische (CMR-)stoffen en is er meer aandacht besteed aan de REACH-verplichtingen. In 2020 is user interface van de tool gemoderniseerd. In 2021 volgt nog een inhoudelijke update van de Zelfinspectietool Werken met gevaarlijke stoffen.



[Werken met gevaarlijke stoffen | Zelfinspectie door Inspectie SZW](#)

Stoffencheckapp

In aanvulling op de Zelfinspectietool Werken met gevaarlijke stoffen heeft de Inspectie de Stoffencheckapp ontwikkeld. Deze informatieve app is specifiek gericht op werknemers en geeft informatie over het werken met bepaalde stoffen: wat de risico's zijn, of je er ziek van kunt worden en welke maatregelen nodig zijn om veilig te werken.

Werknemers kunnen met deze Stoffencheckapp op elk gewenst moment snel controleren of de genomen maatregelen voldoende zijn om blootstelling aan gevaarlijke stoffen te voorkomen of te beperken. De app is de afgelopen jaren doorlopend geactualiseerd. In 2020 is aan de Stoffencheckapp een scanfunctionaliteit toegevoegd. Daarmee kunnen werknemers de pictogrammen op verpakkingen eenvoudig scannen. De scanfunctie herkent alle CLP-pictogrammen. Dit zijn de pictogrammen in een rood kader, geïntroduceerd door de CLP-verordening.



De app is samen met de vakbonden ontwikkeld en kan worden gedownload op een smartphone of tablet. De app is verkrijgbaar in zowel de [Apple Store](#) als de [Google Play Store](#).

[Stoffencheck-app voor gevaarlijke stoffen | Inspectie SZW](#)

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020 >

2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen >

3 Proces- en chemische veiligheid >

4 Blootstelling aan ioniserende straling >

5 Meer dan inspecteren >

5.1 Informatie Gestuurd Werken

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke
stoffen

5.4 Tools voor bedrijven

5.5 Bewustwording en positie werknemers
versterken

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doel-
bewust overtreden

VIB-check

Op gezamenlijk initiatief van de Inspectie SZW en de Inspectie Leefomgeving en Transport is de [VIB-check](#) ontwikkeld. Hiermee kunnen bedrijven checken of zij actuele informatie van hun leveranciers hebben gekregen over bijvoorbeeld hun ingekochte chemische stoffen.



[VIB-check](#)

Ontwikkelen van een veilige werkwijze

Een 'veilige werkwijze' is een goed gedefinieerde activiteit/werkwijze waarbij onder nauw gedefinieerde omstandigheden voor een specifieke (groep) stof(fen) is aangetoond dat de blootstelling onder de grenswaarde blijft. Het ontwikkelen van veilige werkwijzen is in 2018 door de chroom-6 discussie [hernieuwd in de aandacht gekomen](#).

Het is aan de bedrijven om een dergelijke werkwijze te ontwikkelen, samen met hun branche of opdrachtgever. Een veilige werkwijze moet gedegen worden onderbouwd met metingen of modelberekeningen. Hiervoor is de ondersteuning van een blootstellingsdeskundige (arbeidshygiënist) onmisbaar. De Inspectie verwacht dan ook van bedrijven en branches dat deze deskundigen worden betrokken.

De Inspectie hecht veel belang aan veilige werkwijzen. Als die in een branche gezamenlijk worden opgepakt, wordt de last voor individuele bedrijven om risico's van stoffen te beheersen namelijk aanmerkelijk kleiner. De Inspectie toetst ze aan de hand van de [kwaliteitseisen voor het opstellen van een veilige werkwijze](#) en het wetgevend kader voor het werken met gevaarlijke stoffen.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



5.1 Informatie Gestuurd Werken

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke
stoffen

5.4 Tools voor bedrijven

5.5 Bewustwording en positie werknemers
versterken

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doel-
bewust overtreden

5.5 Bewustwording en positie werknemers versterken

Werknemers moeten zich bewust zijn van de risico's van hun werk. Daarbij moeten ze de instructies opvolgen die zij van hun werkgever krijgen over gezond en veilig werken met gevaarlijke stoffen. Bovendien moet de werkgever ervoor zorgen dat werknemers toegang hebben tot professionals die bekend zijn met de risico's van gevaarlijke stoffen en wat die risico's kunnen betekenen voor hun gezondheid. In dit kader ontplooidde de Inspectie in de periode 2016-2020 verschillende activiteiten.

Samenwerking arboprofessionals versterken

De Inspectie SZW hecht veel waarde aan de samenwerking met verschillende arboprofessionals, ieder vanuit diens eigen rol. De Inspectie heeft in dit kader presentaties en workshops gegeven voor de Nederlandse Vereniging van Arbeidshygiënisten (NVvA) over Arbo & REACH, de handreiking vervanging CM-stoffen, het toezicht op autorisatie en de veilige werkwijze.

Om na te gaan hoe de samenwerking tussen bedrijfsartsen en de Inspectie op het gebied van werken met gevaarlijke stoffen verbeterd kan worden, zijn in 2020 bovendien verkennende gesprekken gestart met de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB).

Eind 2020 heeft de Inspectie samen met de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) een presentatie gegeven bij een bijeenkomst van de Contactgroep Gezondheid en Chemie over het gebruik van het VIB. Centraal stond de vraag: 'Hoe draagt veiligheidsinformatie op papier bij aan meer verantwoord werken met gevaarlijke stoffen?' De organisatie van de bijeenkomst was in handen van de NVvA.

Ondernemingsraden

De Inspectie heeft voor ondernemingsraden een [flyer voor Ondernemingsraden \(OR\)](#) gepubliceerd om het te ondersteunen bij het agenderen van de risico's van het werken met gevaarlijke stoffen. De flyer is via vakorganisaties en -bladen verspreid.

De rol van de OR is belangrijk bij veilig werken met gevaarlijke stoffen. De OR heeft mogelijkheden en informatierechten die de Wet op de ondernemingsraden en het Arbobesluit bieden. Zo kan de OR vragen naar de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie, de stoffenregistratie en de blootstellingsbeoordeling, en deze zaken op de agenda van het overleg met de bestuurder zetten. De flyer biedt een duidelijk overzicht met praktische handreikingen.

1 Toezicht op het werken met
gevaarlijke stoffen 2016-2020



2 Blootstelling aan gevaarlijke stoffen



3 Proces- en chemische veiligheid



4 Blootstelling aan ioniserende straling



5 Meer dan inspecteren



5.1 Informatie Gestuurd Werken

5.2 Kennisdeling en versterking door onderzoek

5.3 Voorlichting over het werken met gevaarlijke
stoffen

5.4 Tools voor bedrijven

5.5 Bewustwording en positie werknemers
versterken

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doel-
bewust overtreden

5.6 Opvolging toezicht bij niet-naleven of doelbewust overtreden

Wanneer bedrijven na handhaving alsnog niet naleven, wordt er opnieuw gehandhaafd. Dat kan om verschillende redenen niet afdoende zijn. De Inspectie SZW kan dan andere instrumenten inzetten, afhankelijk van de achtergrond, ernst en frequentie van de overtreding(en).

De Inspectie kan bijvoorbeeld het gesprek aangaan met een werkgever, waarin duidelijk wordt gemaakt dat er sprake is van een (vermoedelijk) zware overtreding en welke consequenties dat kan hebben. Dit gesprek is op te vatten als een laatste waarschuwing voordat de Inspectie van handhaving overgaat op het inzetten van het strafrecht. Samen met de Brzo-inspectiepartners heeft de Inspectie dergelijke gesprekken onder meer gevoerd met de directies van Brzo-bedrijven, vaak in het bijzijn van andere gezaghebbers, zoals de commissaris van de Koning.

Wanneer de Inspectie vermoedt dat bedrijven doelbewust niet naleven of wanneer er een vermoeden is van starfbare feiten, wordt een opsporingsonderzoek gestart. De Inspectie heeft een eigen Bijzondere Opsporingsdienst (BOD), die zich richt op de aanpak van zware en ondermijnende misdaad op SZW-terrein, waaronder opzettelijke nalatigheid bij ernstige arbeidsongevallen en (vermoedens van) doelbewust niet naleven. De Inspectie werkt hierbij nauw samen met het Openbaar Ministerie.

