



Nederlandse Arbeidsinspectie
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen: Blootstelling aan gevaarlijke stoffen

Inhoudsopgave

1	Inleiding: toezicht op blootstelling aan gevaarlijke stoffen	3
2	Resultaten inspecties	6
2.1	Blootstelling aan CMRS-stoffen in Brzo-bedrijven	6
2.2	Metaal en onderhoud	7
2.2.1	Chroom-6 onderhoud	7
2.2.2	Smelterijen en gieterijen	8
2.3	Dieselmotoremissie (DME)	9
2.3.1	Verkenning DME	9
2.3.2	Inspecties bij garagebedrijven	10
2.3.3	Betonmortelindustrie en afvalverwerkende bedrijven	10
2.4	Schoonmaak: Tankcleaners	11
2.5	Fabrikanten van lijmen, harsen en kitten en Chemische groothandels	12
2.6	Verkenningen	13
2.6.1	Lasrook, houtstof en meelstof	13
2.6.2	Kwartscomposieten	13
2.6.3	Biologische agentia	14
2.7	REACH en (inter)nationale samenwerking	15
2.7.1	REF-9	15
2.7.2	SLIC Chemex	15
2.8	Reactief toezicht gevaarlijke stoffen	16
2.8.1	Meldingen	16
2.8.2	Meldingen gegaste containers	16
2.8.3	Handhavingsverzoek FNV	17
2.8.4	Ongevalsonderzoek gevaarlijke stoffen	17
3	Meer dan inspecteren	19
3.1	Voorlichting over het werken met gevaarlijke stoffen	19
3.2	Tools voor bedrijven	19
3.2.1	Zelfinspectietool Werken met gevaarlijke stoffen	19
3.2.2	Stoffencheckapp	19
3.2.3	VIB-check	19
3.3	Samenwerking arboprofessionals versterken	19
3.4	Ondernemingsraden	20

1 Inleiding: toezicht op blootstelling aan gevaarlijke stoffen

Deze rapportage geeft inzicht in de uitvoering van de Nederlandse Arbeidsinspectie in het programma Blootstelling Gevaarlijke stoffen over de afgelopen programmaperiode (2020-2023)¹. Het programma richt zich op het terugdringen van risico's op het gebied van blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Hierin blikken we terug op een programmaperiode waarin COVID-19 in 2020 en 2021 van invloed was op de inspectiewijze.

Reikwijdte programma

Gevaarlijke stoffen vormen een aanzienlijk risico op de werkvloer, waaraan werknemers kunnen worden blootgesteld. Ze kunnen zowel op de korte als lange termijn schadelijk zijn. In Nederland zijn er meer dan 100.000 bedrijven waar werknemers in aanraking kunnen komen met deze stoffen. Ongeveer 40.000 van deze bedrijven werken met stoffen die bedwelming, vergiftiging, verstikking, brand of explosiegevaar kunnen veroorzaken. Onder deze bedrijven zijn zo'n 400 Brzo-bedrijven (Besluit risico's zware ongevallen) met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen. Jaarlijks sterven ongeveer 4.100 mensen door beroepsziekten. Bijna 3.000 van hen sterven door blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Jaarlijks worden meer dan 14.000 beroepsziekten door stoffen vastgesteld².

Focus en aandacht programma

Het programma richt zich op de meest risicovolle stoffen³. Voorbeelden hiervan zijn carcinogene (kankerverwekkende), mutagene en reprotoxische stoffen, oftewel de CMR-stoffen. Deze stoffen kunnen kanker veroorzaken, genen beschadigen of schadelijk zijn voor de voortplanting. Voorbeelden van CMR-stoffen zijn chroom-6, lasrook, houtstof en dieselmotoremissie. Deze stoffen 'ontstaan' tijdens werkprocessen en noemen we ook wel 'stoffen zonder eigenaar'. Ook kan het gaan om 'stoffen met eigenaar'. Deze stoffen worden 'bewust' gebruikt in bijvoorbeeld in een industriële setting, zoals oplosmiddelen. Voor het werken met CMR-stoffen staan er dan ook aanvullende eisen in wet- en regelgeving. Naast deze CMR-stoffen besteedt het programma ook aandacht aan stoffen waarvoor mensen na blootstelling overgevoelig kunnen zijn. Dit zijn de zogenoemde 'sensibiliserende' (S) stoffen.

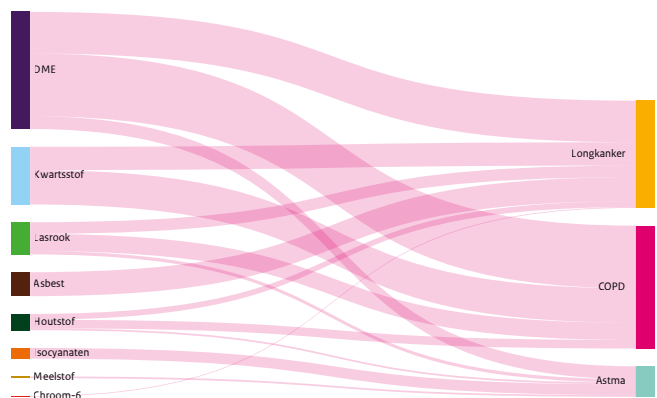
Naast zogenoemd 'reactief toezicht', het oppakken van en inspecteren naar aanleiding van meldingen en verzoeken, houdt het programma risicogericht toezicht door actieve inspectieprojecten. Daarbij gaat de aandacht uit naar doelgroepen, sectoren en werkgevers met de grootste 'population at risk' en waar de blootstelling het grootst en/of de beheersing daarvan matig is.

Gevaarlijke stoffen: onderschat, want onzichtbaar

Het aanpakken van blootstelling aan gevaarlijke stoffen is ingewikkeld. Ruim een miljoen Nederlanders worden op het werk blootgesteld aan gevaarlijke stoffen. Dit gebeurt vaak zonder zich bewust te zijn van de risico's, omdat deze stoffen onzichtbaar of reukloos zijn. Of omdat men niet direct verwacht dat ze zo schadelijk kunnen zijn. Dit gebeurt omdat ongezond werk door blootstelling aan gevaarlijke stoffen vaak moeilijk waarneembaar en minder direct van aard is. Het kan jaren duren voordat ziektesymptomen door blootstelling aan gevaarlijke stoffen zich openbaren. Dit is dus anders dan bij arbeidsongevallen zoals met hete of bijtende stoffen, waar de schadelijke effecten meteen duidelijk zijn. Bij ongeveer 80 procent van de sterfgevallen door werken met gevaarlijke stoffen gaat het om gepensioneerden, terwijl 20 procent van de sterfgevallen werkenden zijn.

Voor een aantal ziekten bij werknemers is bekend in hoeverre zij veroorzaakt zijn door blootstelling aan gevaarlijke stoffen. De figuur geeft de relatie en verhoudingen tussen de bekende ziektebelasting 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 ziektebelasting



1 Vorige rapportage dateert van medio 2021, zie: [Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen 2016-2020 | Rapport | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nlarbeidsinspectie.nl\)](#)
2 Factsheet [Werken met \[gevaarlijke\] stoffen \(in cijfers\)](#)
3 [Prioritering van risico Nederlandse Arbeidsinspectie.pdf](#)

Uitgangspunt toezicht op gevaarlijke stoffen

Algemeen uitgangspunt is dat werkgevers bij het beheersen van de risico's (nemen van maatregelen) uitgaan van de volgorde van de arbeidshygiënische strategie⁴. Deze strategie heeft als uitgangspunt: voorkomen en beperken van blootstelling aan gevaarlijke stoffen door zo dicht mogelijk bij de bron maatregelen te nemen. Niveaus van maatregelen zijn: 1. Vervang de gevaarlijke stof door een niet of minder gevaarlijke stof; 2. Pas technische maatregelen, werkprocessen, uitrustingen en materialen toe die de risico's voorkomen of beperken; 3. Tref collectieve beschermingsmaatregelen bij de bron of organisatorische maatregelen; 4. Zorg voor persoonlijke beschermingsmiddelen voor de werknemers die (kunnen) worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen.

Aanpak Arbeidsinspectie

De afgelopen jaren heeft de Arbeidsinspectie werkgevers met gevaarlijke CMRS-stoffen aangezet om hun verantwoordelijkheid te nemen om ervoor te zorgen dat hun werknemers beschermd zijn tegen de blootstellingsrisico's. Dat is gebeurd door (handhavende) inspecties, herinspecties en communicatie. Dit houdt in dat werkgevers zijn gecontroleerd of zij voldoen aan de volgende stappen⁵:

1. *Heeft de werkgever de gevaarlijke stoffen geïnventariseerd en geregistreerd?*
Het gaat om de actief ingekochte gevaarlijke stoffen. Om gevaarlijke stoffen in producten en materialen waarmee werknemers werken (zoals schuur- en slijpwerkzaamheden, werk in vervuilde bodem, et cetera). Én om stoffen die vrijkomen in (productie)processen.
2. *Heeft de werkgever de blootstelling van werknemers beoordeeld?*
Het gaat hier erom of de werkgever zijn verantwoordelijkheid heeft genomen om het risico dat werknemers lopen te (laten) beoordelen. Dit omdat niet elke werknemer in het bedrijf wordt blootgesteld aan gevaarlijke stoffen en niet elke werknemer hetzelfde werk doet. Deze stappen zijn nodig om te beoordelen welke maatregelen nodig zijn in de betreffende situatie en of de genomen maatregelen voldoende zijn.
3. *Welke maatregelen voor CMRS-stoffen heeft de werkgever getroffen, aan de ene kant algemeen preventief en aan de andere kant volgens de arbeidshygiënische strategie⁶?*
De arbeidshygiënische strategie geeft de volgorde van de te nemen maatregelen aan. Voor gevaarlijke stoffen is de volgorde: Substitutie (vervanging) van de gevaarlijke stof, Technische maatregelen, Organisatorische maatregelen, Persoonlijke beschermingsmiddelen (STOP).

Voor het nemen van maatregelen geldt het 'redelijkerwijs-principe'.

4. *Hoe heeft de werkgever de borging geregeld?*

Hierbij gaat het erom of de werkgever zich, voor zover dit technisch uitvoerbaar is, blijvend inspant om de blootstelling terug te brengen tot een zo laag mogelijk niveau onder de grenswaarde. Heeft de werkgever een aanpak om veranderende situaties te signaleren en beheerst te maken?

Aanvullend zijn werkgevers gecontroleerd of zij invulling hebben gegeven aan de arbozorgverplichtingen, waaronder een risico-inventarisatie, plan van aanpak, basiscontract met bedrijfsarts en een periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek (PAGO). Hierbij is gecontroleerd of de werkgever zorgt voor voorlichting, onderricht en toezicht. Daarnaast is gekeken of de werkgever zijn werknemers een PAGO aanbiedt om op tijd gezondheidsschade door werkrisico's waar te nemen.

Zelfinspectie: werken met gevaarlijke stoffen

Bedrijven krijgen bij het aanpakken van blootstelling aan gevaarlijke stoffen hulp van de Arbeidsinspectie ontwikkelde Zelfinspectie tool 'Werken met gevaarlijke stoffen'⁷. De zelfinspectie tool bevat een aantal stappen om gestructureerd te werk te gaan om de risico's van het werken met gevaarlijke stoffen te beperken en te beheersen. Met de zelfinspectie kijkt de werkgever als het ware door de bril van de inspecteur naar deze vier stappen. Na afloop verschijnt een actiepuntenlijst met eventuele verbeterpunten.

4 Ook bekend als de zogenoemde STOP-strategie (Substitutie, Technische maatregelen, Organisatorische maatregelen en pas als laatste optie Persoonlijke beschermingsmiddelen).

5 [Toelichting 4-stappenplan | Toelichting Zelfinspectie werken met gevaarlijke stoffen | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nlarbeidsinspectie.nl\)](#)

6 Arbeidsomstandighedenbesluit: artikel 4.4 en artikel 4.18

7 [Zelfinspectietool](#)

Conclusie: meer aandacht en veel verbetering nodig

De verantwoordelijkheid voor een gezonde werkomgeving ligt primair bij werkgevers, maar ook andere actoren hebben hierin een rol. Denk aan individuele werknemers, de OR, de preventie-medewerker, gecertificeerde kerndeskundigen, bedrijfsartsen, arbodiensten, brancheorganisaties, verzekeraars, beleidsmakers en de Arbeidsinspectie zelf.

Verbetermogelijkheden voor werkgevers – en voor andere partijen – werden benoemd in [de Staat van Gezond werk die in 2023 door de Arbeidsinspectie is gepubliceerd](#). Enkele belangrijke acties die werden onderstreept: breng risico's in kaart, investeer in verbetering van de arbeidsomstandigheden, investeer in de veiligheidscultuur en praat met elkaar over gezond en veilig werken, en investeer in kennis over gevaren, risico's en effectieve maatregelen.

Uit de uitgevoerde inspecties, herinspecties en andere interventies in de afgelopen vier jaar concludeert de Arbeidsinspectie verder dat:

- Werkgevers onvoldoende oog hebben voor algemene (gezond verstand) preventieve maatregelen. Voorbeelden hiervan zijn: aparte ruimtes om te eten/drinken, om te kleden, deksel op vaten om onnodige blootstelling te voorkomen, deugdelijke verpakkingen en leidingen (geen lekkages), geen opslag van gevaarlijke stoffen op de werkplek.
- Werkgevers onvoldoende kennis hebben van de gevaarlijke stoffen die ze gebruiken en de bijbehorende gezondheidsrisico's, ook op de lange termijn.
- Het vervangen van gevaarlijke stoffen minder vaak wordt overwogen dan mogelijk is, en er ruimte is voor meer innovatie op dit gebied.
- Het nemen van maatregelen in overeenstemming met de arbeidshygiënische strategie nog geen standaardpraktijk is, met een overmatig gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen in plaats van technische beheersmaatregelen.
- Het gebruik van de Arbocatalogus nog niet breed toegepast wordt op het onderwerp Blootstelling gevaarlijke stoffen. En als de sector een Arbocatalogus heeft opgesteld en deze door de Arbeidsinspectie getoetst is, dan is de kennis daarvan bij werkgevers laag.
- Werkgevers nog onvoldoende actief (en periodiek) invulling geven aan de arbozorgverplichtingen.

Uit de inspecties en resultaten blijkt dat blijvende aandacht en inzet nodig is voor het vergroten van de verantwoordelijkheid van werkgevers om schadelijke blootstelling van hun werknemers aan gevaarlijke CMRS-stoffen terug te dringen.

Een nadere toelichting op de inspecties, herinspecties en andere interventies staat in hoofdstuk 2.

2 Resultaten inspecties

2.1 Blootstelling aan CMRS-stoffen in Brzo-bedrijven

De Arbeidsinspectie heeft nagenoeg alle Brzo-bedrijven geïnspecteerd op blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Aanleiding hiervoor is een onderzoek geweest, waaruit bleek dat Brzo-bedrijven onvoldoende aandacht hebben voor de blootstelling aan CMR-stoffen⁸. Het aantal Brzo-bedrijven verandert per jaar, afhankelijk van de hoeveelheid stoffen waarmee de bedrijven werken. Er waren tussen 2020-2023 ongeveer 415 Brzo-bedrijven actief.

Er zijn meer inspecties uitgevoerd bij een Brzo-bedrijf, wanneer het Brzo-bedrijf bestond uit meerdere vestigingen. Door de jaren heen zijn 527 bedrijfsvestigingen geïnspecteerd op het risico voor blootstelling aan CMRS-stoffen. Van deze inspecties, zijn er ongeveer 100 uitgevoerd bij bedrijven die momenteel geen Brzo-status hebben. Deze bedrijven werken wel met veel gevaarlijke stoffen en zouden mogelijk in de toekomst wel de Brzo-status krijgen of onder de huidige ARIE-regeling vallen.

Bij 63 procent van de bezochte bedrijfsvestigingen heeft de Arbeidsinspectie een handhavingstraject ingezet. Een groot deel van de bedrijfsvestigingen waar handhaving plaatsvond, is daarna opnieuw geïnspecteerd. Hierdoor werd het effect van het inspectiebezoek duidelijk. Bij het tweede inspectiebezoek is bij 44 procent van de bezochte bedrijfsvestigingen een handhavingstraject ingezet.

De Arbeidsinspectie ziet bij de volgende onderwerpen ruimte voor verbetering bij de Brzo-bedrijven (tussen haakjes het aantal keer dat is gehandhaafd vanwege tekortkomingen op dit onderwerp):

Algemene preventieve maatregelen (118 keer gehandhaafd), waaronder:

- Ordelijke inrichting arbeidsplaats en beperk de hoeveelheid gevaarlijke stoffen en blootstelling op de werkplek.
- Geschikte pauzeruimtes en niet roken, drinken en eten op de werkplek.
- Zorg voor goede sanitaire voorzieningen en dat werknemers kledgelegenheden en bedrijfskleding hebben.

Arbeidshygiënische strategie (196 keer gehandhaafd), waaronder:

- Inspannen om gevaarlijke (CM-) stoffen te schrappen of te vervangen.
- Als vervanging niet kan, technische maatregelen treffen.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen alleen als allerlaatste beheersmaatregel.

Inventarisatie en beoordeling (893 keer gehandhaafd), waaronder:

- Bepaal voor alle gevaarlijke stoffen waaraan werknemers worden blootgesteld de aard, mate en duur van blootstelling.
- Toetsen aan grenswaarden
- Blootstellingsbeoordeling.

Risico-inventarisatie & evaluatie en borging (291 keer gehandhaafd), waaronder:

- Veranderingen en signaleren.
- Voorlichting en instructie, PAGO.

E-Magazine blootstelling bij Brzo-bedrijven

De projectresultaten zijn eind 2023 tijdens het Seveso-congres aan vertegenwoordigers van de Brzo-bedrijven gepresenteerd. Meer informatie staat in het e-Magazine: [Blootstelling gevaarlijke stoffen bij Brzo-bedrijven | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nlarbeidsinspectie.nl\)](#).

⁸ Zie onderzoek [Effectonderzoek blootstelling CMR-stoffen - nulmeting bij 80 complexe bedrijven en effectmeting bij 29 complexe bedrijven | Rapport | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nlarbeidsinspectie.nl\)](#).

2.2 Metaal en onderhoud

2.2.1 Chroom-6 onderhoud

Chroom-6 komt vrij bij verchroming of bewerking van chroomhoudende oppervlakken (lassen, schuren of andere bewerkingen). Onder chroomhoudende oppervlakken vallen ook coatings (verven). In coatings van voor 2019 kan chroom-6 zitten. Voor het toepassen van chroom-6 geldt autorisatieplicht. Dat wil zeggen dat chroom-6 niet meer gebruikt mag worden, tenzij er autorisatie onder REACH⁹ voor is aangevraagd. Dit is bijvoorbeeld het geval voor coatings voor de lucht- en ruimtevaart. De autorisatieplicht is ingevoerd tussen 2015 en 2019, afhankelijk van de soort chroom-6 verbinding.

In 2020 is een project gestart, omdat gebleken is dat chroom-6 vrijkomt bij onderhoudswerkzaamheden. Het project richt zich op het nemen van maatregelen om de blootstelling aan chroom-6 bij het bewerken van coatings op metaal in het kader van onderhouds- en renovatiewerkzaamheden te beheersen.

Binnen dit project zijn inspecties uitgevoerd bij werkzaamheden aan:

- Voertuigen, zoals vliegtuig, schip, trein, tram;
- Hoogspanningsmasten;
- Bouwkundige constructies, leuning en hekwerk, delen van verkeerskundige draagconstructies lantaarnpalen, lucht- en ventilatiekanalen;
- Brug(gen);
- Andere objecten, zoals ketels en loodsen.

Het handhavingspercentage bij deze inspecties was 55 procent.

Binnen het project is aan de hand van een signaal geïnspecteerd bij 16 bedrijven waarvan de medewerkers tijdens een onderhoudsklus zijn blootgesteld aan chroom-6. Bij 94 procent van deze bedrijven vond handhaving plaats op:

- In de RI&E is geen aandacht voor chroom-6;
- Geen registratie van medewerkers die zijn blootgesteld aan chroom-6.

Er is geconstateerd dat chroom-6 is vrijgekomen bij werkzaamheden aan de coatings van deze objecten, zoals afbramen, schuren, stralen, lassen (RVS of gecoat metaal). Meer dan de helft van de bezochte bedrijven is zich onvoldoende bewust dat chroom-6 kan voorkomen in oude coatinglagen. Dit komt onder andere doordat dit niet als zodanig herkenbaar is. Er is vaak geen informatie waaruit blijkt dat in het verleden een chroom-6-houdende coating op het voorwerp is aangebracht. Voor bedrijven is er een handelingsperspectief, [Beheersregime chroom-6 en andere gevaarlijke stoffen \(versie 2\)](#).

Bij 45 bedrijven vond een herinspectie plaats. Hiervan was het handhavingspercentage 20 procent.

Concluderend kunnen we stellen dat werkgevers onvoldoende kennis hebben van de gevaarlijke stoffen die ze gebruiken en de bijbehorende gezondheidsrisico's, ook op de lange termijn.

Naar aanleiding van dit project is de communicatie op onze website over chroom-6 aangepast¹⁰, zodat deze weer de actuele informatie bevat.

⁹ Zie paragraaf 2.7

¹⁰ [Chroom-6 | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nlarbeidsinspectie.nl\)](#)

2.2.2 Smelterijen en gieterijen

In 2022 is een inspectieproject gestart bij smelterijen en gieterijen. De aanleiding was een aantal klachten over blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Hierbij is geconstateerd dat medewerkers worden blootgesteld aan meerdere CMR-stoffen, waaronder metaaldampen. De inspecties en een aantal herinspecties vonden plaats volgens de aanpak van dit programma. In de eerste inspectie ligt de focus vooral op de inventarisatie van de stoffen en de beoordeling hiervan en in tweede instantie op de genomen maatregelen.

In 2022 zijn bij 71 smelterijen en gieterijen inspecties uitgevoerd met een handhavingspercentage van 87 procent. Bij 16 van deze bedrijven vond een herinspectie plaats. Tijdens deze herinspecties zijn kleine verbeteringen aangetroffen. Dit was bij 9 herinspecties niet voldoende en hier is wederom handhaving ingezet.

Uit de inspecties bleek dat:

- Werkgevers onvoldoende oog hebben voor algemene (gezond verstand) preventieve maatregelen, zoals aparte ruimtes om te eten/drinken en om te kleden; deksel op vaten om onnodige blootstelling te voorkomen; deugdelijke verpakkingen en leidingen (geen lekkages); geen opslag van gevaarlijke stoffen op de werkplek.
- Werkgevers onvoldoende kennis hebben van de gevaarlijke stoffen die ze gebruiken en de bijbehorende gezondheidsrisico's, ook op de lange termijn.

Daarnaast is geconstateerd dat werkgevers bij het nemen van maatregelen om blootstelling tijdens het productieproces van smelten en gieten te verminderen niet weten waar ze moeten beginnen. Ze denken dan aan het nemen van ingrijpende technische (lange termijn) maatregelen die veel geld kosten, in plaats van dat ze (korte termijn) organisatorische maatregelen nemen die direct effect hebben. Om werkgevers te helpen deze maatregelen te nemen om schadelijke blootstelling aan CMRS-stoffen direct terug te dringen, is onderstaand communicatie-instrument ontwikkeld. Dit is eind 2023 toegelicht aan de bedrijven.

Hierin staan het risico en een handelingsperspectief met direct effect, te weten:

- Algemene hygiëne;
- Gebruik een stofzuiger (in plaats van een bezem);
- Goede adembescherming (die proper gehouden wordt);
- Ga vervolgens na of effectieve afzuiging mogelijk en nodig is.

In 2024 vinden herinspecties plaats, waarbij de nadruk ligt op of de kortetermijnmaatregelen zijn genomen. Daarnaast ligt de nadruk bij deze herinspecties op welke maatregelen de werkgever neemt om schadelijke blootstelling op langere termijn bij de bron terug te dringen.

Nederlandse Arbeidsinspectie
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

Smelterijen en gieterijen

Geen doden of zieken door blootstelling aan gevaarlijke stoffen in smelterijen en gieterijen



Gouden Regels

1. Drink, eet en rook niet in de werkruimte
2. Houdt de werkkleding schoon
3. Was jezelf goed voor het eten en na het werk
4. Maak de werkplek schoon op een stofvrije manier
5. Verwijder overbodig materiaal
6. Maak gebruik van STOP
7. Tref maatregelen → 

S	Substitutie, vervang kankerverwekkende stoffen
T	Technische beheersmaatregelen, zoals afzuiging
O	Organisatorische maatregelen, waaronder orde en netheid en hygiëne
P	Persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals adembescherming

Gevolgen van blootstelling



Gevolgen blootstelling: COPD (Long)kanker

Leidt tot: Zware benauwdheid Overlijden

Smelten, bewerken en gieten metaal



Neem maatregelen



Zorg voor orde en netheid



2.3 Dieselmotoremissie (DME)

Dieselmotoren worden gebruikt voor de aandrijving van voertuigen en arbeidsmiddelen en stoten dieselmotoremissie (DME) uit. De roetdeeltjes in de uitlaatgassen van dieselmotoren kunnen onder meer longkanker veroorzaken. DME is kanker-
verwekkend en veroorzaakt de hoogste mate van werkgerelateerde ziektelast. Blootstelling komt voor in uiteenlopende sectoren van de arbeidsmarkt. Sinds 1 juli 2020 geldt de wettelijke grenswaarde voor DME van 10 µg EC/ m³ (roetconcentratie per kubieke meter lucht). Deze waarde is echter geen veilig blootstellingsniveau voor de blootstelling aan DME. Daarom moeten bedrijven zich inspannen om dit risico waar mogelijk te voorkomen, of anders technische maatregelen te treffen volgens de arbeidshygiënische strategie.

Gezien het risico en het geschatte aandeel dat DME heeft in de ziektelast in Nederland, is de Arbeidsinspectie in 2020 begonnen met bewustwording over het risico. Er zijn verschillende stappen in gang gezet om diverse stakeholders hierover te informeren, zoals de brancheorganisaties VNO-NCW, MKB-Nederland, BOVAG, BMWT. Ook zijn brancheorganisaties aangeschreven, wanneer de Arbo-catalogus op het punt van DME niet meer actueel was.

Gevaarlijke stoffen met hoogste geschatte ziektelast: kanker en longaandoeningen



2.3.1 Verkenning DME

In 2020 voerde de Arbeidsinspectie een DME-verkenning uit. Dit project had als doel inzicht te krijgen in het risico van DME-blootstelling en de genomen maatregelen bij bedrijven. Begin 2020 zijn 170 bedrijven in negen sectoren bezocht waar blootstelling aan DME werd vermoed. Eind 2020 is een telefonische enquête gestart om het risico op blootstelling aan DME en genomen maatregelen te onderzoeken. In totaal zijn in dit onderzoek 1.000 bedrijven uit twintig sectoren meegenomen.

Uit de DME-verkenning bleek dat bedrijven:

- Zich meestal niet bewust waren van de risico's van blootstelling aan DME;
- Het risico voor hun werknemers niet hadden beoordeeld in de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E);
- Zich voor de beheersing vaak beperkten tot organisatorische maatregelen; en,
- Dat er tussen de verschillende sectoren grote verschillen bestaan in het gebruik van diesel.

Vanuit de verkenning kwamen meerdere sectoren naar voren die diesel vaak als brandstof gebruiken. Sectoren die vaak geen maatregelen nemen om DME-blootstelling in het bedrijf te verminderen en waar niet duidelijk is in welke mate werknemers aan DME blootstaan. Vanuit dit overzicht is de Arbeidsinspectie binnen de branches garagebedrijven, de betonmortelindustrie en afvalverwerkende bedrijven specifiek op DME gerichte inspecties gestart. Betrokken brancheverenigingen bij deze sectoren zijn geïnformeerd. De inspecties richtten zich op duidelijke maatregelen die werkgevers moeten nemen om DME-blootstelling tijdens werkzaamheden te voorkomen.

2.3.2 Inspecties bij garagebedrijven

Er zijn 195 inspecties uitgevoerd bij garagebedrijven. 67 procent van de werkgevers had geen of onvoldoende maatregelen genomen om DME-blootstelling te minimaliseren. Opvallend was dat de meeste werkgevers aangaven dat ze op de hoogte zijn van de DME-gevaren en ernaar handelen. Van de werkgevers met overtredingen zijn 102 werkgevers opnieuw geïnspecteerd. Bij 7 procent van hen vond er opnieuw handhaving plaats.

Opvallend is dat er geen verschil is in de inspectieresultaten over DME-blootstelling tussen werkgevers die wel en werkgevers die niet zijn aangesloten bij een branchevereniging.

De projectresultaten staan in de publicatie '[Factsheet blootstelling garagehouders](#)'.

2.3.3 Betonmortelindustrie en afvalverwerkende bedrijven

De betonmortelindustrie en afvalverwerkende bedrijven hebben enkele overeenkomsten. Beide sectoren werken zowel binnen als buiten met zware met diesel aangedreven machines.

In de betonmortelindustrie zijn 114 inspecties uitgevoerd. Bij 75 procent van de bedrijven is gehandhaafd, met name op het niet op orde hebben van de maatregelen. Bij 51 bedrijven is opnieuw geïnspecteerd, en bij 10 procent daarvan was opnieuw handhaving nodig.

Bij de afvalverwerkende bedrijven zijn 127 bedrijven geïnspecteerd. Bij 60 procent van de bedrijven is gehandhaafd.

In beide sectoren bleek er een kennisgebrek over de risico's van DME te zijn. Uit de inspecties kwam naar voren dat vervangen van met diesel aangedreven apparaten/voertuigen nog beperkt in beeld was.

Voor een deel van de aangetroffen met diesel aangedreven apparaten/voertuigen zijn alternatieven beschikbaar, die nog beperkt worden ingezet. De bedrijven geven verschillende redenen op waarom ze de apparaten/voertuigen niet kunnen vervangen. Voorbeelden hiervan zijn de met het gebruik van apparaten/voertuigen samenhangende vereiste capaciteit en knelpunten in de stroomvoorziening en de benodigde financiering. We gebruiken deze inzichten in 2024 voor een toezichtsaanpak om blootstelling aan dieselmotoremissie terug te dringen.

2.4 Schoonmaak: Tankcleaners

Zo'n 60 bedrijven in Nederland reinigen tankauto's. Ongeveer de helft van deze bedrijven reinigen tankauto's waarin resten gevaarlijke stoffen zitten. De Arbeidsinspectie heeft naar aanleiding van klachten over blootstelling aan gevaarlijke stoffen in de periode eind 2021-2022 28 inspecties uitgevoerd bij tankcleaners die tankauto's reinigen met gevaarlijke stoffen.

De Arbeidsinspectie stelde vast dat tweederde van de bedrijven tankauto's reinigen waarin resten CMRS-stoffen kunnen zitten. Het bleek dat:

- De bedrijven zich niet bewust waren van de regels voor gevaarlijke stoffen en in het bijzonder van kankerverwekkende en mutagene stoffen.
- De bedrijven nog geen standaardpraktijk hebben voor de arbeidshygiënische strategie. Ze vertrouwen te veel op persoonlijke beschermingsmiddelen, in plaats van technische beheersmaatregelen.

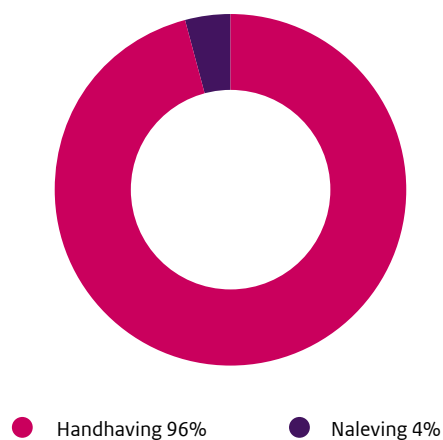
Het handhavingspercentage was hoog, namelijk 96 procent, zoals te zien in de figuur hierboven. Het enige bedrijf dat wel de regels naleefde was geen reiniger van tankauto's, maar van 1.000-liter-containers.

Bij alle bedrijven waar gehandhaafd is, was de beoordeling van de aard, mate en duur van gevaarlijke stoffen niet op orde. Dit betekent dat zij geen beeld hadden of de medewerkers gezond konden werken. Verder namen de bedrijven onvoldoende voorzorgsmaatregelen: de bedrijven werkten niet met gesloten afvoersystemen, terwijl dit wel mogelijk is.

De branchevereniging is geschrokken van deze resultaten en heeft aangegeven de leden te gaan ondersteunen bij het prioriteren en categoriseren van de te reinigen stoffen.

In 2024 vindt een herinspectieproject waarover op een later moment nog wordt gerapporteerd.

Handhavingspercentage



2.5 Fabrikanten van lijmen, harsen en katten en Chemische groothandels

Er vindt veel blootstelling plaats en er is onvoldoende kennis aanwezig over blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij producenten van lijmen, harsen en katten en chemische groothandels. Dit terwijl zij juist toeleverancier zijn voor bedrijven. Ook moeten ze informatie aan de afnemers doorgeven over de risico's en kunnen meedenken over alternatieven. Meldingen bij de Arbeidsinspectie bleken vaak over groothandels te gaan. Dat is opvallend, omdat groothandels beperkt handelingen met gevaarlijke stoffen doen.

In 2020 is naar aanleiding hiervan een inspectieproject gestart dat zich specifiek richt op deze toeleveranciers: dit zijn aan de ene kant fabrikanten van lijmen, harsen en katten en aan de andere kant groothandels van chemische producten. Fabrikanten/producenten van lijmen, harsen en katten produceren veel met batchprocessen. Bij een batchproces wordt telkens een afgeronde partij of hoeveelheid van een product gemaakt. Dit in tegenstelling tot een continu proces. Een batchproces is arbeidsintensief en kent vele handelingen, zoals afwegen, doseren, mengen, afvullen, et cetera. Bij de groothandels van chemische producten gaat het vooral om de distributie. Daarbij vinden bij enkele bedrijven handelingen op kleine schaal plaats, zoals overgieten, overpompen, ompakken, et cetera.

Het inspectieproject had het volgende doel: bij minimaal 50 en maximaal 70 bedrijven van fabrikanten/producenten van lijmen, harsen, katten en groothandels van chemische producten de naleving controleren van verplichtingen uit de Arbowet die zich op blootstelling aan gevaarlijke stoffen richten. Daarbij had blootstelling aan CMRS-stoffen de hoogste prioriteit.

In totaal is bij 69 werkgevers een inspectie uitgevoerd. Bij 51 bedrijven (74%) is een overtreding vastgesteld. Deze 51 bedrijven zijn opnieuw geïnspecteerd. Bij 28 werkgevers (55%) zijn opnieuw overtredingen vastgesteld. De figuren hiernaast geven de resultaten van de initiële- en herinspecties weer. Bij 6 werkgevers is tijdens de herinspectie een boeterapport aangekondigd. Dit betrof 12 procent van de geïnspecteerde werkgevers tijdens de herinspecties. De opgelegde boetes gingen allemaal over het bepalen van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

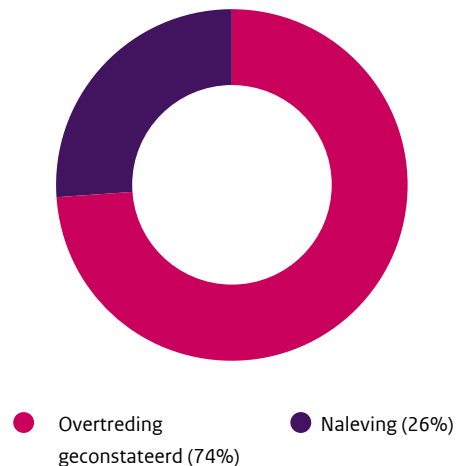
Er was geen duidelijk verschil in de handhaving tussen de fabrikanten/producenten en groothandels. Veruit de meeste handhaving ging over het inspectieonderwerp Blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

Dit project besteedde ook veel aandacht aan het naleefgedrag van de geïnspecteerde werkgevers. Het gebrek aan kennis was opvallend genoeg de belangrijkste reden waarom er niet werd nageleefd. Tijdens de herinspecties werd zichtbaar dat dit was verbeterd. Ook werd zichtbaar dat degenen die nog in overtreding waren, dat vanuit kostenafweging doen, naast nog steeds een gebrek aan (het zelf organiseren van) kennis.

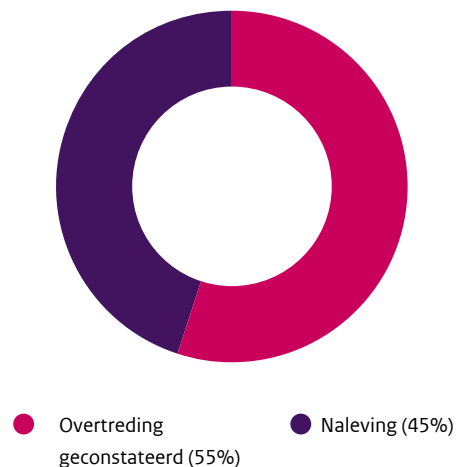
Samengevat blijkt dat er verbetering mogelijk is als het gaat om:

- Kennis van de gevaarlijke stoffen die de bedrijven gebruiken en de bijbehorende gezondheidsrisico's, ook op de lange termijn.
- Het vervangen van gevaarlijke stoffen bij de fabrikanten/producenten en vernieuwing op dit gebied.
- Het nemen van maatregelen in overeenstemming met de arbeidshygiënische strategie.

Resultaten initiële inspecties



Resultaten herinspecties



2.6 Verkenningen

2.6.1 Lasrook, houtstof en meelstof

In de periode mei 2023 tot en met 31 maart 2024 is een pilot-project Blootstelling lasrook, houtstof en meelstof uitgevoerd. Er zijn 75 bedrijven geïnspecteerd. Blootstelling aan deze stoffen veroorzaakt een hoge ziektelast en deze stoffen staan in de Risico top 12 van gevaarlijke stoffen. Ook komen regelmatig meldingen binnen over blootstelling aan deze stoffen.

Uit vooronderzoek is naar voren gekomen dat bij het grootste deel van de doelgroep bij alle drie de blootstellingsrisico's het volgende aan de hand is:

- Weinig of geen kennis van Arbocatalogus.
- Weinig kennis en ervaring in het werken met (online) tools, zoals 5xbeter, zelfinspectietool, Stofvrijwerken et cetera.
- Het kennisniveau van werknemers is vaak (te) laag.
- Vooral het midden- en kleinbedrijf heeft vaak niet de middelen en mogelijkheden die grote bedrijven hebben om professionele hulp in te schakelen die inhoudelijke kennis heeft van gevaarlijke stoffen.
- Kosten-/batenafwegingen bij het beslissen voor het nemen van maatregelen op procesniveau leiden vaak tot veiligheidsmaatregelen op werknemersniveau.

Resultaten inspecties

In de metaalsector vond op het onderwerp Lasrook de meeste handhaving plaats. Ook bij de hout-, timmer- en meubelindustrie vond veel handhaving plaats op het onderwerp Houtstof. Bij bakkerijen is op het onderwerp Meelstof geïnspecteerd. Hier zijn bijna geen overtredingen aangetroffen. Uit de resultaten en de terugkoppeling van de inspecteurs blijkt dat bedrijven waar werknemers aan lasrook en houtstof blootgesteld worden meer verantwoordelijkheid moeten nemen om werknemers beter te beschermen tegen blootstellingsrisico's. Bij de geïnspecteerde bedrijven waar werknemers blootgesteld worden aan meelstof, zijn voldoende maatregelen genomen om risico's te voorkomen.

De opgehaalde inspectieresultaten op de risico's lasrook en houtstof geven aanleiding om werkgevers in de houtverwerkende industrie en in de metaalsector in de programmaperiode 2024–2027 te inspecteren op blootstellingsrisico's aan houtstof en lasrook. Hiervoor zet de Arbeidsinspectie een interventiemix in van monitoren, informeren en handhaven. Daarbij ligt de nadruk op zelfwerkzaamheid van de bedrijven. Ze moeten aantoonbaar zelf aan de slag.

2.6.2 Kwartscomposieten

In 2021 ontving de Arbeidsinspectie vragen over mogelijke ernstige gezondheidsrisico's door het werken met kwartshoudend composietmateriaal (kwartscomposiet). Blootstelling aan kwarts kan leiden tot de longziekte silicose. Dit is een bekend risico in sectoren als de bouw, waar ze werken met zand, natuursteen en andere materialen waarbij kwartstof kan vrijkomen. De Arbeidsinspectie neemt daarom in projecten in deze sectoren het risico op blootstelling aan kwartstof mee. Nieuw voor de inspectie waren publicaties uit onder andere Australië, Spanje en Israël over silicose bij werknemers door het werken met kwartshoudend composietmateriaal.¹¹ De studies rapporteerden over werknemers van composietsteen-productanten en werknemers die producten van kwartshoudend composietmateriaal bewerken. Uit de studies kwam naar voren dat de ontwikkeling van silicose door composietsteen een ernstiger ziektebeeld laat zien bij onvoldoende bescherming. De ontwikkeling gaat sneller (ruim onder 10 jaar, soms al na 4 jaar) en kan optreden op relatief jonge leeftijd (jonger dan 40 jaar).

De ontvangen vragen en publicaties waren voor de Arbeidsinspectie aanleiding om een verkennend onderzoek uit te voeren, omdat het gebruik van kwartscomposiet ook in Nederland steeds gangbaarder is. De bedrijven gebruiken het materiaal als werkblad in bijvoorbeeld keukens en als vloer- en wandbekleding in keukens en sanitaire ruimten. Ook maken ze er producten als dorpels en wasbakken van.

Uit het verkennende onderzoek bleek dat de primaire vervaardiging van kwartscomposieten – waar het grootste risico op blootstelling bestaat – niet plaatsvindt in Nederland. Bedrijven importeren het kwartscomposiet in de vorm van grote platen en bewerken die in Nederland verder. De Arbeidsinspectie heeft daarop verkennende inspecties uitgevoerd bij bewerkers van kwartscomposiet plaatmateriaal en producenten van eindproducten tot en met de plaatsing op de locatie bij de eindconsument. In de verkenningen heeft de Arbeidsinspectie een beeld gekregen hoe deze ondernemingen in Nederland in hun werk omgaan met de risico's van het bewerken van kwartscomposiet.

¹¹ Zie onder andere: [Artificial stone-associated silicosis: a rapidly emerging occupational lung disease \(bmj.com\)](#); [Table - PMC \(nih.gov\)](#)

De 11 verkennende bezoeken lieten zien dat het kennisniveau en bewustzijn over het verhoogde gehalte kwarts in composietmaterialen laag is bij zowel de producenten als de bedrijven die de producten plaatsen. Ze herkennen in het algemeen wel het risico op blootstelling aan stof. Ook nemen bedrijven maatregelen die ook het risico op kwartstof helpen beheersen. Denk aan het met water zagen en schuren en bronafzuiging op (hand)gereedschap. Uit de verkenningen kwam geen directe noodzaak naar voren om over te gaan tot een verdere interventie. Het risico op blootstelling kwartstof blijft de aandacht van de Arbeidsinspectie houden.

2.6.3 Biologische agentia

De Arbeidsinspectie besteedde in het verleden veel aandacht aan het onderwerp Biologische agentia. Blootstelling aan biologische agentia kan leiden tot gezondheidsschade bij werknemers. De laatste jaren zijn op basis van onze Inspectiebrede risicoanalyse (IRA) de prioriteiten verschoven naar andere onderwerpen. Het onderwerp Biologische agentia kreeg om die reden voornamelijk reactief aandacht (ongeveer 25-30 signalen per jaar). In het licht van de coronapandemie en op basis van signalen en gebeurtenissen met blootstelling aan biologische agentia, kwam de vraag op of een herwaardering nodig is van de risico's van arbeidsgerelateerde blootstelling aan biologische agentia.

In de jaren 2021-2023 zette de Arbeidsinspectie in op een verkennend project op het onderwerp Biologische agentia. Er zijn ongeveer 30 verkennende bezoeken uitgevoerd bij bedrijven met vermoedelijke blootstelling aan biologische agentia in de sectoren:

- Contact met dieren (voedingsmiddelenindustrie, dierentuinen, natuurbeheerorganisaties).
- Industrie (afvalverwerking).
- Zorg (verpleeghuizen, dagopvang gehandicapten).
- Overheid (politie, brandweer, ambulance).
- Onderwijs (basisonderwijs).
- Dienstverlening (huishoudelijk werk).

Uit de bezoeken bleek dat het risico van biologische agentia over het algemeen voldoende onderkend en beheerst is. Vaak zijn er maatregelen genomen. Aandacht voor voorlichting en onderricht is aanwezig. Waar vaccinatie mogelijk is, is dit onderkend en bieden bedrijven die aan. In veel sectoren is aandacht voor zwangere vrouwen als bijzondere groep.

Los van de bovengenoemde uitkomsten ziet de Arbeidsinspectie nog wel ruimte voor verbetering voor:

- Meer aandacht voor de gerichte (periodieke) arbeidsgezondheidskundige onderzoeken.
- Meer aandacht voor infectieziekten als beroepsziekte. Dit geldt voor zowel werkgevers, brancheverenigingen als bedrijfsartsen.

2.7 REACH en (inter)nationale samenwerking

Vanwege de risico's van gevaarlijke stoffen is er Europese regelgeving voor registratie, evaluatie, autorisatie en restrictie van chemische stoffen (REACH) en voor de indeling en etikettering van chemische stoffen (CLP). Deze regelgeving geldt voor alle landen van de Europese Unie en richt zich op fabrikanten, importeurs, distributeurs en gebruikers van chemische stoffen. Doel van de regelgeving is de risico's voor mens en milieu te beperken en te regelen.

In Nederland neemt de Arbeidsinspectie deel aan het samenwerkingsverband voor de handhaving op deze 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 Arbeidsinspectie heeft gedurende de periode 2020-2023 verschillende interventies uitgevoerd in het kader van de Europese richtlijn REACH.

De Arbeidsinspectie neemt daarnaast op Europees niveau deel aan de werkgroep Chemische Stoffen van het Senior Labour Inspector's Committee (SLIC-chemex). Deze werkgroep kijkt onder andere naar de wisselwerking tussen REACH en Arbowetgeving.

2.7.1 REF-9

In 2021 is het Europese REACH Enforcement 9-project (REF-9) in Nederland uitgevoerd. Er is gecontroleerd of er gewerkt werd met stoffen waarvoor de Europese Commissie een autorisatie heeft verleend. De Arbeidsinspectie keek of de stoffen door de eindgebruiker op de werkplek volgens de gebruikersvoorwaarden zijn toegepast. Er zijn 12 inspecties uitgevoerd bij bedrijven die met één of meer autorisatieplichtige stof(fen) werken.

Naar voren kwam dat goede informatie-uitwisseling in de keten afhankelijk is van alle partijen binnen deze keten en dat dit niet altijd goed gaat. Tijdens de inspecties bleek bijvoorbeeld een verleverancier niet de juiste informatie aan te leveren. Hierdoor waren eindgebruikers niet op de hoogte van de aanwezigheid van de autorisatie-plichtige stoffen en de gebruiksvoorwaarden. Vervolgens is bij 8 van deze eindgebruikers geïnspecteerd. Zonder uitzondering is bij deze eindgebruikers vastgesteld dat men niet op de hoogte was van de geautoriseerde stof en de beperkingen en voorwaarden die gelden voor het gebruiken en toepassen van de stof. Naar aanleiding van de inspectie zijn 7 bedrijven direct gestopt met het toepassen van de autorisatie-plichtige stoffen. Zij hebben deze stoffen afgevoerd richting leverancier. Er is bij 7 bedrijven gehandhaafd. Daarbij kwamen handhaving op de onderwerpen PAGO, Registratieverplichting CM-stoffen en Onvolledige RI&E op blootstelling van gevaarlijke stoffen het meeste voor.

Meer informatie staat in de projectrapportage van de European Agency Chemicals Agency (EHCA) [Forum - REF-9 project report on enforcement of compliance with REACH authorisation obligations \(europa.eu\)](#).

2.7.2 SLIC Chemex

In 2023 is het door SLIC Chemex geïnitieerde Europese REACH/ OSH-project in Nederland uitgevoerd. Sinds 24 augustus 2023 is een REACH-restrictie van kracht voor het gebruik van isocyanaat-houdende producten. De reden voor deze beperking is dat blootstelling aan di-isocyanaten een verhoogde kans geeft op luchtwegaandoeningen. Werknemers kunnen overgevoelig worden voor isocyanaten (sensibiliseren) en daardoor een allergisch beroepsastma ontwikkelen.

De beperking schrijft voor dat alle medewerkers die met deze producten werken een training over de risico's en beheersmaatregelen moeten hebben gevolgd. Het project had als doel om via een vastgestelde vragenlijst te inventariseren in welke mate de beperking binnen Europa wordt nageleefd.

De Nederlandse Arbeidsinspectie heeft in het kader van dit project 25 inspecties uitgevoerd. Bij 4 bedrijven vond handhaving plaats op het (nog) niet volgen van de opleiding. In het najaar van 2024 verschijnt een rapport met de Europese resultaten.

2.8 Reactief toezicht gevaarlijke stoffen

Toezicht dat naar aanleiding van meldingen en ongevalsmeldingen plaatsvindt, noemen we 'reactief toezicht'. Het reactief toezicht over gevaarlijke stoffen gebeurt binnen het programma Blootstelling gevaarlijke stoffen, omdat hiervoor specifieke kennis nodig is.

2.8.1 Meldingen

Meldingen over vermoedens dat de wettelijke voorschriften voor het werken met gevaarlijke stoffen niet worden nageleefd, kunnen naar de Nederlandse Arbeidsinspectie. Werknemers, werkgevers, arboprofessionals, (familie van) slachtoffers, politie, leden van een OR of PVT, vakbonden en derden kunnen zo'n melding doen.

In de periode 2020-2023 zijn ongeveer 800 meldingen over bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen geregistreerd als onderzoekswaardige volgens de daarvoor geldende criteria. De meldingen betreffen bedrijven in het hele land.

Bij 20 meldingen bleek na nader onderzoek dat er geen reden was om het onderzoek te vervolgen.

Bij 65 procent van de onderzochte bedrijven is gehandhaafd. Daarbij zijn bij één of meerdere overtredingen geconstateerd.

Er zijn ongeveer 350 herinspecties uitgevoerd. Het handhavingspercentage was 36 procent.

Onderstaande figuur omvat het aantal onderzochte bedrijven waarover gemeld is in de periode 2020-2023 en het aantal bedrijven waar is gehandhaafd.

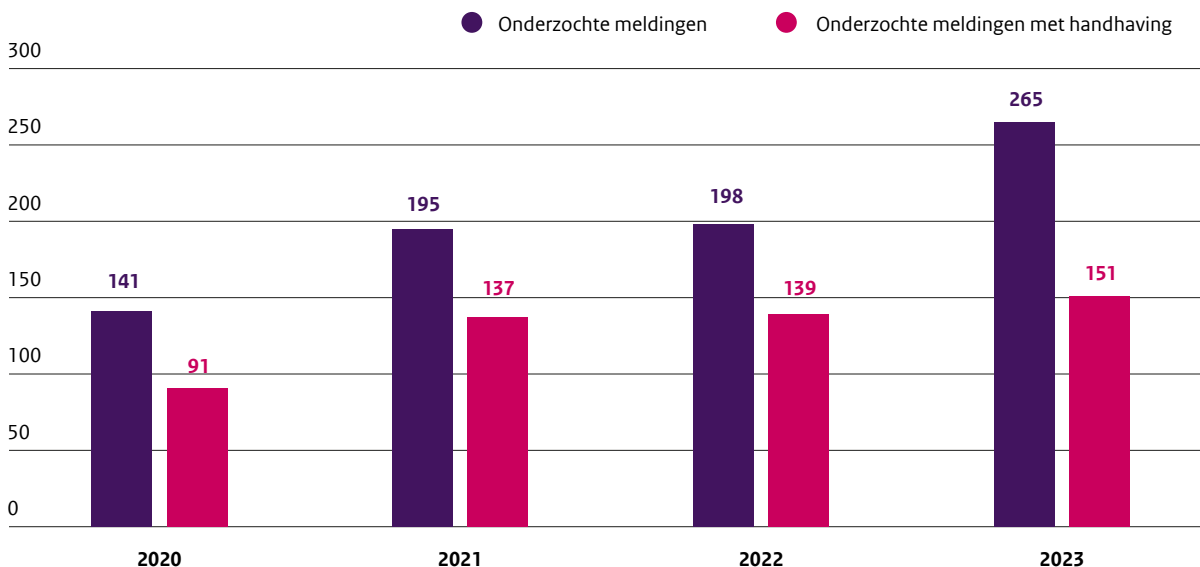
De overtredingen gezien bij de inspecties gingen over:

- Onvoldoende maatregelen om werknemers te beschermen tegen de risico's van gevaarlijke stoffen.
- Ontbreken van inventarisatie van de aanwezige stoffen en ontbreken van de beoordeling van het risico op blootstelling.
- Ontbreken of onvolledige risico-inventarisatie en -evaluatie en borging.
- Ontbreken van de juiste maatregelen bij acute risico's met mogelijk (ernstig) gevaar op het vallen van hoogte of werken met onveilige machines.

Bij de herinspecties zijn dezelfde soorten overtredingen aangetroffen.

Er zijn meer dan 50 verschillende soorten gevaarlijke stoffen aangetroffen. De carcinogene (kankerverwekkende), mutagene en reproductie toxische stoffen die tamelijk veel zijn aangetroffen, zijn dieselmotoremissie, lasrook, houtstof en chroom-6.

Onderzochte meldingen gevaarlijke stoffen en handhaving



2.8.2 Meldingen gegaste containers

Naast deze meldingen over bedrijven ontving de Arbeidsinspectie 120 meldingen van de Douane over gegaste containers. Containers worden vaak gegast met bestrijdingsmiddelen om ongedierte te bestrijden. Deze bestrijdingsmiddelen zijn ook schadelijk voor de mens. Bij het openen van deze containers bestaat het risico dat iemand deze gassen inademt waardoor gevaar voor verstikking, bedwelming, vergiftiging of brand ontstaat. De Nederlandse Arbeidsinspectie ontvangt regelmatig meldingen over door de Douane gesignaleerde gegaste zeecontainers met hoge concentraties aan 'gassen' in de container. Deze komen vaak van de Douane en niet van werknemers of omstanders. De Douane maakt melding naar aanleiding van hun steekproefsgewijze controles van de inhoud van containers die per schip ons land bereiken als deze controles daartoe aanleiding geven. De focus van de inspectie ligt op het door de ontvanger veilig openen en betreden van de containers.

2.8.3 Handhavingsverzoek FNV

Blootstelling dieselmotoremissie (DME) en kerosinemotoremissie (KME) op Schiphol

In december 2021 deed FNV een handhavingsverzoek aan de Arbeidsinspectie. Naar aanleiding van dit verzoek zijn inspecties uitgevoerd bij de 10 genoemde bedrijven uit het handhavingsverzoek. Uit de inspecties blijkt dat werknemers van bagage-afhandelingsbedrijven, Schiphol Nederland B.V. en van andere bedrijven die op Schiphol Airside werken, kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen. Denk daarbij aan uitlaatgassen van dieselmotoren (DME) en kerosinemotoren van vliegtuigen. Bij 9 van de bezochte bedrijven zette de Arbeidsinspectie een handhavingstraject in.

De Arbeidsinspectie heeft Schiphol Nederland B.V. en 8 bagage-afhandelingsbedrijven eisen tot naleving opgelegd. De eisen richten zich onder andere op het vervangen van dieselaangedreven voertuigen en arbeidsmiddelen voor vliegtuigvoorzieningen. Maar ook op het verkleinen van de mate en duur waarin werknemers aan dieselmotoremissie (DME) worden blootgesteld. Ook moet er voor werknemers die aan gevaarlijke stoffen blootgesteld (kunnen) worden een (periodiek) arbeidsgezondheidskundig onderzoek (PAGO) komen.

Daarnaast vond via een tweede deelbesluit handhaving plaats aan Schiphol Nederland B.V. Omdat bij dit tweede deelbesluit mogelijk andere belanghebbenden waren betrokken, is gekozen om de uniforme openbare voorbereidingsprocedure¹² te volgen.

In mei 2023 is in het kader van deelbesluit 2 een Kennisgeving ontwerpbesluit gepubliceerd in de Staatscourant¹³. Alle belanghebbenden zijn daarmee in de gelegenheid gesteld om op het ontwerpbesluit hun zienswijze in te dienen bij de Arbeidsinspectie. De Arbeidsinspectie heeft 9 zienswijzen ontvangen van (groepen van) belanghebbenden.

In januari 2024 is deelbesluit 2 gepubliceerd in de Staatscourant¹⁴. Daarin legt de Arbeidsinspectie Schiphol Nederland B.V. de volgende maatregelen op:

- Maatregelen over het gebruik van vliegtuigmotoren rond platforms, waaronder het aanpassen van de aankomst- en vertrekprocedures van vliegtuigen.
- Maatregelen over het gebruik van Auxiliary Power Units (APU's) en het gebruik van met diesel aangedreven vliegtuigvoorzieningen rond platforms. Hieronder vallen het aanbieden van elektrische vliegtuigvoorzieningen en het verplicht laten afnemen hiervan door vliegmaatschappijen.
- Het opnemen van deze maatregelen in het plan van aanpak met aandacht voor het verlagen van het botsingsrisico. Hierdoor komt er aandacht om de maatregelen te kunnen realiseren.

¹² Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

¹³ Kennisgeving ontwerpbesluit handhavingsverzoek Federatie Nederlandse Vakbeweging (FNV), Nederlandse Arbeidsinspectie, ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Staatscourant 2023, 14547.

¹⁴ Kennisgeving besluit handhavingsverzoek Federatie Nederlandse Vakbeweging (FNV), Nederlandse Arbeidsinspectie, ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Staatscourant 2024, 2348.

2.8.4 Ongevalsonderzoek gevaarlijke stoffen

Het programma Blootstelling gevaarlijke stoffen onderzoekt sinds 2021 ongevalsmeldingen met gevaarlijke stoffen, met uitzondering van dodelijke ongevallen en ongevallen die vallen onder de definitie Zwaar ongeval bij Brzo-bedrijven, deze worden respectievelijk onderzocht door het strafrechtteam en het programma Major Hazard Control (MHC).

Voor ongevalsmeldingen met gevaarlijke stoffen geldt dat een deel van de meldingen niet aan de normen van een meldingsplichtig ongeval voldoet. Dit komt omdat bij blootstelling aan gevaarlijke stoffen niet altijd direct duidelijk is of er sprake is van blijvend letsel. Twee voorbeelden:

- Wanneer een slachtoffer in contact komt met een corrosieve (bijtende) stof kan dit leiden tot zichtbare schade aan de huid. Het duurt lang voordat is vast te stellen of het blijvend letsel is.
- Bij inademen van hoge concentraties gevaarlijke stoffen kan er sprake zijn van blijvend letsel of geen blijvend letsel, of beroepsziekte. Verder is de relatie tussen beroepsmatige blootstelling aan gevaarlijke stoffen en het letsel niet altijd vast te stellen.

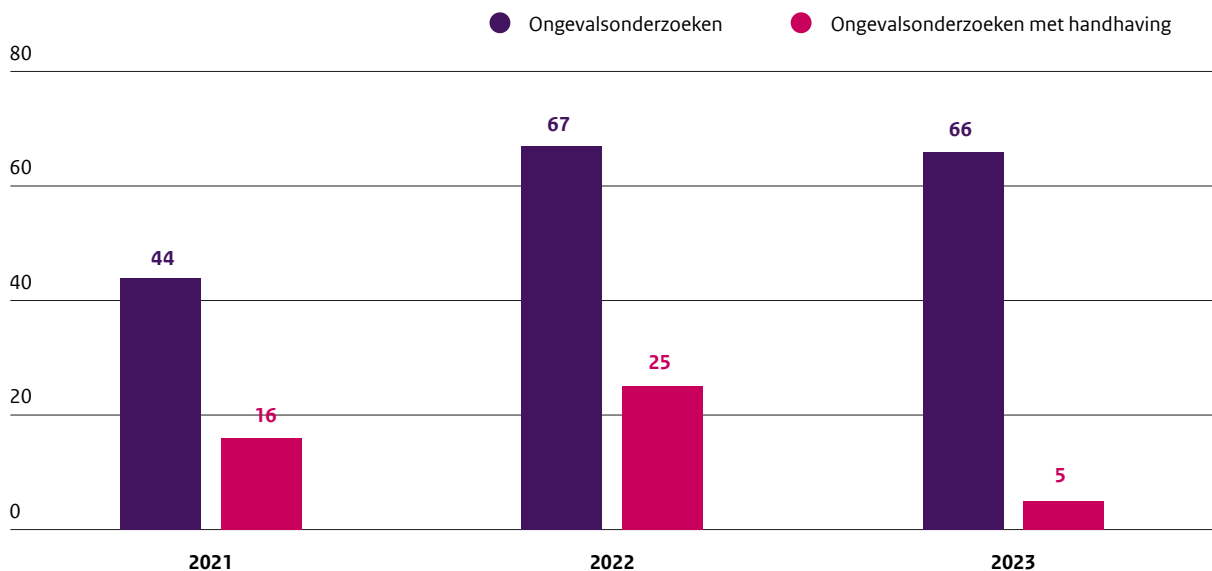
Tot eind 2022 deden inspecteurs het onderzoek volgens één gestandaardiseerde werkwijze. Sinds 2023 is dit vervangen door een nieuwe aanpak. Daarbij doen werkgevers in de meeste gevallen zelf onderzoek naar het arbeidsongeval. De reden daarvoor is dat een grote groep inspecteurs de gestandaardiseerde werkwijze lang niet in alle gevallen de beste aanpak vond om bijvoorbeeld preventief toekomstige gevaren te verkleinen. Daarnaast is een aantal jaar geleden door de Tweede Kamer een motie aangenomen. Daarin werd gevraagd het feitelijk leren van een ongeval voorop te laten staan.

Dit betekent dat met behulp van afwegcriteria de volgende mogelijkheden voor ongevalsmeldingen zijn:

1. De werkgever onderzoekt zelf het ongeval en maakt een werkgeversrapportage.
2. De Nederlandse Arbeidsinspectie onderzoekt zelf.

In de periode 2021-2023 zijn ongeveer 175 ongevallen onderzocht.

Ongevalsonderzoeken gevaarlijke stoffen en handhaving



3 Meer dan inspecteren

3.1 Voorlichting over het werken met gevaarlijke stoffen

In de afgelopen jaren heeft de Arbeidsinspectie ook voorlichting gegeven aan en samengewerkt met werkgevers-, werknemers- en brancheorganisaties over en voor de (chronische) effecten van gevaarlijke stoffen. Het doel 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 is aandacht gevraagd voor het omgaan met gevaarlijke stoffen. Daarbij stonden per doelgroep specifieke stoffen of werkwijzen centraal. Net als in de inspectiepraktijk ligt de nadruk bij voorlichting op het terugdringen van blootstelling van werknemers aan zogenoemde carcinogene (kankerverwekkende), mutagene, reproductie toxische en sensibiliserende stoffen (CMRS-stoffen). In de periode 2020-2023 zijn verschillende communicatie-interventies ingezet bij individuele projecten. Voorbeelden hiervan zijn informatie aan verschillende doelgroepen en gesprekken met onder andere brancheorganisaties en workshops.

Om bedrijven zo eenduidig en transparant mogelijk voor te lichten, is in 2020 het e-magazine 'Werken met Gevaarlijke Stoffen' gepubliceerd. Dit magazine biedt bedrijven en brancheorganisaties handvatten om zelf met nieuwe maatregelen te komen en bestaande maatregelen te verbeteren.

3.2 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 tekortschiet. Daarom zijn diverse tools ontwikkeld. Deze ondersteunen bedrijven als het gaat om het beheersen van de risico's van het werken met gevaarlijke stoffen.

3.2.1 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.

3.2.2 Stoffencheckapp

Deze informatieve app is specifiek gericht op werknemers. De app 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. In 2020 is 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.

3.2.3 VIB-check

Met de VIB-check kunnen bedrijven checken of zij actuele informatie van hun leveranciers hebben gekregen over bijvoorbeeld hun ingekochte chemische stoffen.

3.3 Samenwerking arboprofessionals versterken

De Inspectie 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 Arbeidshygiënist (NVvA) over Arbo & REACH, de handreiking Vervanging CM-stoffen, het toezicht op autorisatie en de veilige werkwijze. Er zijn verkennende gesprekken met de Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB) gestart om na te gaan hoe de samenwerking tussen bedrijfsartsen en de Inspectie rond werken met gevaarlijke stoffen kan verbeteren. De Inspectie heeft 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-check. Centraal stond de vraag: 'Hoe draagt veiligheidsinformatie op papier bij aan meer verantwoord werken met gevaarlijke stoffen?'

3.4 Ondernemingsraden

De Inspectie heeft voor ondernemingsraden een flyer voor Ondernemingsraden (OR) gepubliceerd. Die moet hen 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 het veilig werken met gevaarlijke stoffen. De OR heeft mogelijkheden en informatie-rechten 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. De OR kan deze zaken op de agenda van het overleg met de bestuurder zetten. De flyer biedt een duidelijk overzicht met praktische handreikingen.

Zie link naar flyer: [De ondernemingsraad en gevaarlijke stoffen - een handreiking | Brochure | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nlarbeidsinspectie.nl\)](#)

Deze rapportage is een uitgave van:

Nederlandse Arbeidsinspectie

Postbus 90801 | 2500 LV Den Haag
T 0800 51 51

Juli 2024 | Publicatie-nr. 24400884