

5. Toelichting Plan van Aanpak

5.1 Projectbeschrijving

Al in 2014 werd geconstateerd dat er een grote kloof was tussen de praktische werkwijzen bij het werken aan baden in oppervlaktebehandelende bedrijven en de kennis over de risico's bij de applicateurs en de experts. Van dit kennistekort was bovendien niet alleen sprake bij experts uit de branche, maar onder meer ook bij inspecteurs en degenen die wetsteksten opstellen.

In 2014 is Vereniging ION gestart met de campagne: 'Vervangen als het kan, autoriseren als het moet en veilig kan'. Dit motto past in de minimalisatieverplichting die bedrijven hebben. Op een van de websites van de overheid staat: 'Als een bedrijf een zeer zorgwekkende stof (ZZS) naar de lucht emitteert, dan is dit bedrijf verplicht om te proberen deze emissie te voorkomen. Als dat niet mogelijk is moet het bedrijf de emissie in ieder geval tot een minimum beperken. Deze zogenaamde minimalisatieverplichting staat in [artikel 2.4 lid 2 van het Activiteitenbesluit](#). Dit geldt ook wanneer het bedrijf de best beschikbare technieken toepast en/of de emissieconcentratie voor een stof onder het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) uitkomt. De minimalisatieverplichting is een continu streven naar vermindering van de emissie.

Naast minimalisatie van emissies wil de overheid met het in 2015 gestarte 'Road to zero' project expliciet een gezondheidsrisico van nul realiseren voor medewerkers die werken met zeer zorgwekkende stoffen. Dit overigens binnen de context van haalbaarheid. Daar waar nul niet haalbaar is moet het bedrijf aantonen dat het er alles aan heeft gedaan om zo dicht mogelijk bij de nul gezondheidsrisicogrens te komen en moet het bedrijf aantonen dat het in ieder geval onder de blootstellingslimiet blijft (SER lijst - <https://www.ser.nl/grenswaarden>).

Minimalisatie van emissies en blootstellingen kan op verschillende manieren bereikt worden. Door substitutie, nieuwe reinigings- en/of productietechnieken of door aanpassingen in de bedrijfsvoering. De minimalisatieverplichting heeft ook als doel het bevorderen van innovatie.

Hierbij moet opgemerkt worden dat voor de stoffen op deelttoepassingen in een aantal gevallen wel een alternatief beschikbaar is, in welk geval er invulling moet worden gegeven aan de minimalisatieverplichting. In een aantal gevallen is er echter geen of geen bewezen alternatief beschikbaar. Eigenlijk zou je hierbij vooral moeten kijken naar applicaties en niet naar de stof. Voor dergelijke toepassingen moet gekeken worden naar veilige werkwijzen.

De branche heeft de afgelopen jaren veel tijd en energie gestoken in de vervanging van bijvoorbeeld chroomtrioxide. Becijferd is dat daarmee alleen al in Nederland een bedrag van € 50 miljoen is gemoeid. Daarnaast is gezocht naar veilige werkwijzen, waarbij is gekeken naar separatie door (1) scheiding, (2) afdekking, (3) afzuiging en (4) persoonlijke beschermingsmiddelen. Vaak is er sprake van een combinatie van meerdere strategieën.

Ad 1: Er is gekeken naar een procesuitvoering waarbij de medewerker(s) zo kort mogelijk bij de procesbaden aanwezig zijn.

Ad 2: Er is gekeken naar diverse methodes van afdekking van de baden. Te denken valt aan automatische deksels, kappen, balletjes en vloeistoffen.

Ad 3: Er is gekeken naar randafzuiging, push/pull afzuiging en luchtstromen door het bedrijf.

Ad 4: Er is gekeken naar welke persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk zijn als andere maatregelen onvoldoende werken.

Chroomtrioxide is de eerste 'grote processtof' die onder REACH een autorisatie zal krijgen. Daarom heeft het bijzonder veel aandacht gekregen. Dat er na bijna twee jaar na de 'sunset date' nog steeds geen autorisatieregime is vastgesteld laat zien dat het een uitermate complexe materie betreft. Met nadruk wordt hier gesproken over een processtof, omdat deze stof tijdens het productieproces omgezet wordt naar een onschadelijke stof. Daar waar wel zeer zorgwekkende stoffen in het eindproduct aanwezig zijn zal een ander regime gelden.

Chroomtrioxide wordt bekeken in relatie tot twee verschillende processen. Het eerste betreft een proces waarbij waterstof (H₂) gemaakt wordt ten gevolge van het proces (aerosolen). Bij het tweede proces is alleen sprake van onderdompeling (geen aerosolen). Na chroomtrioxide zullen vele andere processtoffen volgen.

Opgemerkt dient te worden dat Chroom-6 wel in verf kan zitten en dat slijpen of schuren een issue is. We zullen dit meenemen in het project.

Dit onderzoek is tevens gekoppeld met het chroomtrioxide project van de EU (biomonitoring), dat wordt uitgevoerd door het Radboudumc.

Nog niet eerder is er op een dergelijke schaal onderzoek gedaan naar de samenhang tussen maatregelen. Tot op heden is er vooral op individueel niveau getracht te optimaliseren en binnen de geldende grenswaarden te blijven. In de praktijk leidde dit tot veel discussies, kosten en suboptimale oplossingen, waarbij slechts individuele bedrijven werkten aan verbeteringen.

De werkwijze past in de structuur van Inspectie SZW (branchepartij neemt voortouw in veilige werkwijzen) en geeft kaders aan het (toekomstig) beleid. Daarom is het van cruciaal belang dat inspectie SZW de aanpak ondersteunt en later ook gebruikt bij het uitvoeren van inspecties. Ook zijn de bedoelde veilige werkwijzen een aanvulling op 5xbeter.

Het is noodzakelijk om metingen uit te voeren, omdat de modellen te vaak een onjuiste waarde als uitkomst geven. Dit komt vooral vanwege een grote spreiding van stoffen in mengsels en onvolledige veiligheidsinformatiebladen.

Doel van dit project is in grote lijnen:

- Vaststellen van een veilige werkwijze.
- Samenstellen van een lijst van mogelijke maatregelen.
- Valideren van de effecten van die maatregelen op zowel medewerkers als de omgeving.
- Voorkomen van discussies over het effect van de maatregelen op de werkvloer.
- Vereenvoudigen van controles en inspecties.

Het resultaat van het project is een 'catalogus met maatregelen' die bedrijven helpt de best mogelijke keuzes te maken. De weerslag wordt vervat in een e-book waarbij relevante wet- en regelgeving via links bereikbaar is en waarbij veilige werkwijzen worden gekoppeld aan de blootstellingsrisico's. Hierbij is de input van Inspectie SZW zeer belangrijk, omdat deze instantie uiteindelijk de keuzes als goed of niet goed moet beoordelen. Uitgangspunt voor de metingen is de norm NEN-EN 689-2018.

Om te komen tot veilige werkwijzen worden voor elke stof meer dan zes bedrijven bezocht. Er is voorsnog een beperkt aantal stoffen geselecteerd. Deze stoffen komen veel voor in de branche en hebben gemeen dat bij gebruik ervan het gezondheidsrisico, c.q. de blootstelling aan deze stoffen, een steeds terugkerend issue is. Enkele van die stoffen kunnen mogelijk als zogeheten 'marker' worden aangewezen. Voor chroomtrioxide worden twee procesvarianten beschouwd. Daar echter sommige stoffen in een mengsel voorkomen (zie tin en nikkel), moet een groot aantal metingen worden gedaan.

Omdat er voor de bedoelde stoffen naar alternatieven wordt gezocht, wordt ook het fijnstof dat vrijkomt bij het thermisch spuiten in de beoordeling meegenomen. Thermisch spuiten wordt immers gezien als één van de alternatieven voor chroomtrioxide. In de praktijk blijkt dit fijnstof op te leveren met waarschijnlijk een percentage Chroom-6.

Ook wordt het ontcoaten/ontlakken van Chroom-6-houdende verf meegenomen. In de branche is voor het aanbrengen van een nieuwe coating het ontlakken een standaard handeling. Dit kan zowel in een gebouw zijn, alsook op locatie. Aan beide aspecten zullen we aandacht besteden.

5.2 Geselecteerde CMR-stoffen in baden

Hierbij een overzicht van de stoffen, die we naar het inzicht van Vereniging ION, moeten meten in zowel de onderscheidende stadia, als in relatie tot de mogelijkheden om blootstelling te voorkomen. Aanvulling, wensen en ideeën zijn uitermate welkom.

Het behoeft geen betoog dat zich bij geen van de bedrijven alle situaties zullen voordoen. Echter, door van vele bedrijven de inzichten en metingen samen te voegen, ontstaat een representatief beeld op basis waarvan een veilige werkwijze bepaald kan worden.

Doel is om de validatie uit te voeren aan de hand van de norm ISO689. Op basis hiervan moet worden bepaald:

1. De grenswaarden per stof.
2. De tijd van blootstelling per medewerker (categorie) per stof.
3. De uitstoot van stoffen naar de omgeving.

Ad 1: Deze volgen uit de SER-lijst.

Ad 2: De tijd kan worden geregistreerd door gebruik te maken van een stopwatch of het analyseren van camerabeelden. De blootstelling aan de stof kan worden vastgesteld door de medewerker uit te rusten met een meetinstrument.

Ad 3: De uitstoot naar de omgeving kan worden vastgesteld door metingen van de uitblaaslucht van het ventilatiesysteem.

Te bepalen stoffen zijn voorsnog:

1. Nikkelsulfaat (casnr. 7786-81-4).
2. Salpeterzuur (casnr. 7697-37-2).
3. Waterstoffluoride (casnr. 7664-39-3).
4. Zwavelzuur (casnr. 231-639-5).
5. Chroomtrioxide (cas. 1333-82-0) in 2 toestanden (met en zonder aerosolenproductie (H2)).
6. Tinsulfaat (casnr. 7488-55-3).
7. Zoutzuur (casnr. 7647-01-0).
8. Fijnstof dat vrijkomt bij het thermisch spuiten (met name de Chroom-6 fractie).
9. Verfstoffen die vrijkomen bij stralen/schuren (m.n. de Chroom-6 fractie).
10. Indien mogelijk ook een kobaltverbinding.
11. PFAS in de galvanotechniek.

Te bepalen stadia (indien deze te onderscheiden zijn):

1. Blootstelling tijdens het normale proces (product hangt in het bad).
2. Blootstelling tijdens laden/lossen van de baden.
3. Blootstelling tijdens het aanmaken of reinigen van de baden.

Te bepalen en beoordelen van de volgende voorzieningen ter voorkoming van blootstelling:

- A. Afdekken van baden door deksels.
- B. Afdekken van baden door ballen.
- C. Afdekken van baden door schuim.
- D. Gebruikmaken van kasten aan het hijssysteem (met en zonder afzuiging).
- E. Randafzuiging.
- F. Randafzuiging met push/pull.
- G. Luchtstroom door het bedrijf (van de medewerker af ten opzichte van het bad).
- H. Kathode- en anodezakken
- I. Overige ideeën en oplossingen.

Projectplanning

Fase/Activiteit	Resultaat	Datum	Deelnemers
Stap 0: Opstart	Budget beschikbaar Plan van Aanpak goedgekeurd door Inspectie SZW	01-2019	Veiligheid Voorop, RVO, NGO en Inspectie SZW
Stap 1: Inventarisatie	Shortlist	Q1 2019	Vereniging ION en bedrijven
Stap 2: Validering	Gevalideerde gegevens set per stof	Q1 en Q2 2019	Bedrijven en onderzoekinstellingen
Stap 3: Bepalen veilige werkwijzen	Procesbeschrijvingen	Q2 en Q3 2019	Inspectie SZW, Vereniging ION en 5xbeter
Stap 4: Communiceren resultaten; opstellen e-book	Samenhangende beschrijving resultaten	Q4 2019	Vereniging ION en bedrijven

5.3 Aanvullende opmerkingen

Het project wordt uitgevoerd in samenwerking met een groot aantal bedrijven in de branche. Daarnaast zijn (vooralsnog) actief betrokken:

- Radboudumc voor de biomonitoring
- Royal Haskoning/DHV voor de omgevingsmetingen
- RPS en DH-Pro voor metingen in bedrijven
- 5xbeter en Inspectie SZW voor het synchroniseren van de uitkomsten op bestaande structuren en inspecties
- RVO
- Veiligheid Voorop

Daar waar gewenst kunnen de uitkomsten ook op Europees niveau worden gebruikt.