



# Door het stof

Over kwetsbaarheid en goede bedoelingen

Onafhankelijke Commissie Tilburg Chroom-6  
Gezondheidsrisico's op de werkvloer bij tROM tussen 2004 - 2012  
Eindadvies

31 januari 2019



**Dit verhaal gaat over mensen.** Met families en vrienden. Over Tilburgers van een paar straten verderop. Over twijfel en vertrouwen en wakker liggen in de nacht. Een opkomende hoofdpijn. Om buikpijn van te krijgen. Over mensen die eindjes aan elkaar knopen en verplicht moesten werken. Maar ook over mannen en vrouwen die uitvoering gaven aan besluiten van hogerhand. En zij die aan de knoppen zitten. Als Commissie luisterden wij. Naar wat hen beweegt en helpt.

**Veroorzaker van veel leed.** Op de locatie van tROM/NS-NedTrain in Tilburg kon de kankerverwekkende stof chroom-6 opwaaien. Maar het zijn de gebrekkige beschermingsmaatregelen die leidden tot mogelijke gezondheidsrisico's voor deelnemers en medewerkers. Omgaan met die onzekerheid is van grote invloed op het dagelijks leven.

**Durf te erkennen.** Dat gaat alleen als je alles onder ogen ziet. Durft te zien. Onderzoekers hebben bergen werk verzet om de onderste steen boven te krijgen. Op basis van hun werkzaamheden is de Commissie tot een slotsom gekomen. Ze baseert haar oordeel op de resultaten van alle deelonderzoeken. Voor het gemak zijn de samenvattende conclusies van het RIVM-onderzoek en een overzicht van alle deelrapporten in de bijlage van dit eindadvies toegevoegd.

**Stof tot nadenken.** Over hoe vanaf vandaag met de situatie om te gaan, doet de Commissie aanbevelingen. Ze benoemt enkele cultuuraspecten. Om te helpen herkennen, erkennen en voorkomen. Hopelijk helpt het mensen en hun organisaties – in Tilburg en daarbuiten – om met onze adviezen aan de slag gaan. Het liefst morgen al.

**Gehoord worden.** Iedereen verdient dat. Daarom geldt nu lessen trekken en elkaar tegemoetkomen. Werk aan vertrouwen in elkaar. De Commissie dankt iedereen voor hun bijdragen, openheid, geduld, hulp en steun. Ook wanneer dat niet vanzelfsprekend was. Betrokkenen en de gemeente Tilburg in het bijzonder. Het zijn de mensen die het doen. Ook in dit advies. Dank daarvoor.

*Peter van der Velden, Voorzitter Onafhankelijke Commissie Tilburg Chroom-6*

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>De Commissie oordeelt...</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Herken, erken, voorkom...</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Aanbevelingen</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Verantwoording</b>	<b>17</b>
4.1	Aanleiding van het onderzoek	18
4.2	Opdracht aan de Commissie	18
4.3	Het verloop van het onderzoek	19
	<b>Bijlagen</b>	<b>22</b>
<b>I</b>	<b>Het werken met chroom-6 op de tROM-locatie en de gevolgen voor de gezondheid – uit Synthese RIVM</b>	<b>23</b>
<b>II</b>	<b>Samenvattende conclusies RIVM</b>	<b>32</b>
<b>III</b>	<b>Verklarende woordenlijst</b>	<b>34</b>
<b>IV</b>	<b>Schema verantwoordelijkheden</b>	<b>35</b>
<b>V</b>	<b>De Commissie baseert zich op de volgende rapporten</b>	<b>36</b>
<b>VI</b>	<b>Samenstelling Onafhankelijke Commissie Tilburg Chroom-6</b>	<b>37</b>
<b>VII</b>	<b>Verwijzingen</b>	<b>38</b>
	<b>Colofon</b>	<b>40</b>

# 1. De Commissie oordeelt...

**...dat onnodig leed is veroorzaakt.** Op de locatie van tROM/NS-NedTrain is het flink misgegaan met de werkomstandigheden en de arbeidsveiligheid<sup>1</sup> van de mensen op de werkvloer. Ze zijn er in meer of mindere mate blootgesteld aan het kankerverwekkende chroom-6<sup>2</sup>. Het betreft deelnemers aan een verplicht re-integratietraject, maar ook medewerkers en het lokale management van tROM. Mogelijk zijn zij door de blootstelling ziek geworden of lopen ze in de toekomst het risico dat alsnog te worden<sup>3</sup>. Dat geeft voor iedereen onzekerheid, want garanties over hun gezondheid zijn niet te geven<sup>4</sup>. Hierover doet de Commissie bepaald niet lichtvaardig. Hoopgevend is dat uitkomsten van de deelonderzoeken<sup>5</sup> over de blootstelling aan chroom-6 een groot aantal mensen gerust kan stellen. Maar dit alles hadden de gemeente Tilburg, NS-NedTrain en het Spoorwegmuseum kunnen voorkomen.

**...dat verantwoordelijkheden zijn verwaarloosd.** Het Spoorwegmuseum, NS-NedTrain en de gemeente weken af van afspraken uit de eigen samenwerkingsovereenkomst<sup>6</sup>. Veiligheid en arbeidsomstandigheden waren daarin een gedeelde verantwoordelijkheid. Die hebben onvoldoende aandacht gekregen<sup>7</sup>. Daarom houdt de Commissie met name deze drie verantwoordelijk<sup>8</sup> voor eventueel veroorzaakte gezondheidsschade als gevolg van de blootstelling aan chroom-6.

**...dat Tilburg tekortschoot in haar zorgplicht.** Als werkgever heeft ze een wettelijke zorgplicht tegenover deelnemers en medewerkers aan het tROM-project. Dat de gemeente zich niet hield aan de voorschriften van de Arboret<sup>9</sup> is haar zeer aan te rekenen. Passende en noodzakelijke beschermingsmaatregelen op het gebied van veiligheid en gezondheid bleken gebrekkig en ontoereikend<sup>10</sup>. De aanwezigheid van chroom-6 in het schuurstof was de gemeente niet bekend<sup>11</sup>. De gemeente Tilburg heeft verzuimd de samenstelling van het schuurstof te (laten) onderzoeken<sup>12</sup>.

### **Boodschap aan de Nederlandse Spoorwegen uit 1982<sup>13</sup>**

*De Duitse treinfabrikant Talbot informeert de Nederlandse Spoorwegen over problemen die schuurstof kan veroorzaken. Het bedrijf zet zich in om de door verschillende klanten gebruikte zinkchromaathoudende verven te vervangen door chromaatvrije verven. Sinds 1981 geldt in Duitsland de wettelijke bepalingen van de 'Arbeitsstoffverordnung.' Nederland had op dat moment nog geen beperkende regelgeving voor verwerking van chroom-6.*

**...dat wezenlijke informatie niet is gedeeld.** NS-NedTrain deelde vitale informatie over chroom-6 niet<sup>14</sup>. Dat is schokkend. NS-NedTrain wist als enige van de drie partijen van gezondheidsrisico's van chromaathoudende verf<sup>15</sup>. Zij beschikte ook over kennis<sup>16</sup> van de gevaren van het werken met schuurstof met daarin chroom-6 en de vereiste werkprocessen voor het beschermen van de veiligheid en gezondheid. De Commissie is

## **Hartekreten van een arbodeskundige<sup>17</sup> 2005 - 2006**

### **Onraad**

*Medewerkers van NS-NedTrain attenderen een collega van de arbo-afdeling op grote verschillen in werkomstandigheden tussen de dichtbij elkaar gelegen loodsen van NS-NedTrain en tROM. Op eigen initiatief bezoekt de arbodeskundige de werkplaats van tROM.*

### **Waarneming**

*Geen goede werkkleding. Geen mechanische ventilatie. Geen passende adembescherming. Geen valbeveiliging. Het is niet voorhanden op de locatie van tROM. Het verschil tussen de werkplaatsen van NS-NedTrain en tROM is 'levensgroot.'*

### **Melding**

*De arbodeskundige informeert de leidinggevende bij NS-NedTrain. De reactie is: laat dit rusten. Ook collega's van de centrale arbo-afdeling van NS-NedTrain en een arbeidshygiënist van de Arbo-Unie (de arbodienst van NS-NedTrain) ontvangen de informatie van de betreffende medewerker.*

van oordeel dat NS-NedTrain die informatie had moeten delen met haar samenwerkingspartners. Vooraf en actief. Ook is NS-NedTrain niet in actie gekomen, nadat medewerkers van dat bedrijf signaleerden dat werken bij tROM onveilig was<sup>18</sup>. Gewaarschuwd werd dat de arbeidsomstandigheden bij tROM onder de maat waren.

Ze weken bovendien fors af van wat bij NS-NedTrain gangbaar was. Dit zwijgen is kwalijk en hoogst verwijtbaar. Juist door het achterhouden van dergelijke essentiële informatie, heeft NS-NedTrain in de rol van adviseur, de contractpartijen ervan afgehouden verantwoordelijkheid te nemen voor veilig werken<sup>19</sup>.

**...dat mensen onvoldoende voor hun taak waren toegerust.** Deelnemers werkten verplicht bij tROM. Dreiging van korting of stopzetting van de uitkering hing ze boven het hoofd. Deze aanpak paste binnen de dan geldende Wet werk en bijstand. Tilburg legde binnen die wet eigen accenten. Met goede bedoelingen, stelt de Commissie vast. Maar de gemeente had onvoldoende oog voor de capaciteiten en mogelijkheden van de doelgroep voor het werk wat zij moesten doen<sup>20</sup>. Alle deelnemers werden geschikt geacht voor te verrichten werkzaamheden bij tROM. Veel van hen hadden problemen in de privé situatie. En niet eenvoudig waren omgang met taalbarrières, middelengebruik of een justitieel verleden. Dit vroeg om extra aandacht, dwang, drang of zorg. Werken met deze uitdagingen stelt hoge eisen aan het professioneel handelen van begeleiders. Maar of het lokale tROM-management op deze vakbekwaamheid was uitgekozen, is de vraag.



De gemeente liet het tROM-management aan haar lot over. Daarmee stond het management voor een zware taak. De gemeente gaf veelal ongecontroleerde ruimte. De moeilijke opdracht aan tROM had voor de gemeente aanleiding moeten zijn om het lokale management (inhoudelijk) te ondersteunen, te toetsen, aan te spreken, bij te sturen. Doordat dit niet is gebeurd, ontwikkelde een aanzienlijk aantal leidinggevendenden een onacceptabele stijl van autoritair<sup>21</sup> leidinggeven. De bejegening van deelnemers en de aanpak bij ziekteverzuim zijn daarvan voorbeelden<sup>22</sup>. Bij professionele organisaties behoort de lat hoger te liggen.

**...dat externe bureaus belangrijke steken lieten vallen.** Tilburg heeft de wettelijk verplichte Risico-inventarisatie en -evaluatie laten opstellen en toetsen<sup>23</sup>. Deze inventarisatie behoort concrete risico's op de werkplek in kaart te brengen. Dat is niet gebeurd. De twee ingeschakelde bureaus wezen niet op de gevaren van schuurstof<sup>24</sup>. Noch gaven ze suggesties mee voor extra onderzoek naar gevaarlijke stoffen in het schuurstof<sup>25</sup>. De Commissie vindt het gebrek aan zorgvuldigheid zorgwekkend. Het tast het vertrouwen in de deskundigen aan. Of de gemeente een gerichte opdracht aan de bureaus heeft gegeven over verwachte risico's, is niet te achterhalen. Maar de externe deskundigen, onafhankelijk, waarvan tenminste één gecertificeerd, handelden in de ogen van de Commissie onzorgvuldig en in elk geval tegen de kwaliteitsbedoelingen van certificering. Toch ontslaat dit Tilburg niet van de wettelijke verantwoordelijkheid als werkgever<sup>26</sup>. Altijd moet een werkgever veilige werkomstandigheden maximaal nastreven.

**...dat de Arbeidsinspectie haar taak te beperkt opvatte.** De toezichthouder lijkt een smalle taakopvatting te hebben. Er is door de inspectie bij tROM alleen op incidenten geacteerd<sup>27</sup>. Ze keek niet over de grenzen van de melding. Had geen oog voor de arbeidsomstandigheden in bredere zin. Ook zag ze geen aanleiding voor toetsing van de Risico-inventarisatie en -evaluatie en het bijhorende plan van aanpak. De Commissie betreurt deze taakopvatting. Hoewel volgens de letter van de wet goed gehandeld, verwacht ze van de inspectie een bredere blik.

**...dat compensatie van veroorzaakt leed op zijn plaats is.** Betrokkenen hebben lang in angst en vrees geleefd<sup>28</sup>. Daar hebben zij niet om gevraagd. Met het bekend worden van het RIVM-onderzoek, worden zorgen niet bij iedereen weggenomen. Slachtoffers van onveilige werkomstandigheden mogen niet de dupe worden van tijdrovende juridische processen.

**...dat herhaling moet worden voorkomen.** De situatie binnen tROM staat niet op zichzelf. Op diverse plekken in Nederland bestaan op werkplekken risico's voor veiligheid en gezondheid in het algemeen, voor chroom-6 in het bijzonder<sup>29</sup>. Werkgevers behoren zich op de hoogte te stellen van deze risico's én horen hun

mensen ertegen te beschermen. Ook als deskundigen ze daarop niet wijzen. De wettelijke zorgplicht van werkgevers geldt altijd. Ook bij detachering en bij in- en uitlenen van medewerkers<sup>30</sup>.

Samenwerken met partners is weerbarstig. Maar de Commissie zou het betreuren wanneer bestuurders en medewerkers van lokale en regionale overheden, semipublieke organisaties en bedrijfsleven zich door de negatieve ervaringen in Tilburg laten demotiveren. De Commissie waardeert juist nieuwe initiatieven tussen deze partijen. Daarbij is wederzijds vertrouwen belangrijk. Gezamenlijke verantwoordelijkheid (durven) dragen en daaraan invulling geven, ook. Voor succesvolle samenwerking zijn het elkaar over en weer kritisch bevragen en toetsen, regelmatig en gestructureerd terugkijken en tussentijds (durven) bijstellen van plannen of uitvoering ervan, essentieel. Aanbevelingen van de Commissie – in hoofdstuk 3 – reiken daarom verder dan alleen aan de partijen in Tilburg.

## 2. Herken, erken, voorkom...

### **Tilburg is Nederland**

Een onheldere strategie. Drukke collega's, slechte communicatie. Iets krijgt geen prioriteit. Iemand is niet bekwaam. Te weinig coördinatie en afstemming. Vermijden van conflicten. Liever weggijken, even niet willen weten wat er speelt. Onuitgesproken verdeeldheid. Leidinggevenden krijgen onvoldoende ruggensteun van hogerhand. Belangrijke informatie wordt niet gedeeld. Ingebouwde waarborgen, borgen niet. Overal in Nederland ligt het maken van fouten op de loer.

### **Natuur is sterker dan de leer**

Onveilig werken gebeurt op meer plekken in het land. Onderliggende mechanismen voeden dat. Blijkbaar leveren ze op de korte termijn voordeel op. Het voorkomt gedoe, extra werk, lastige vragen en vergt minder inzet van geld en mensen. Veel mensen zien het, niets (b)lijkt te veranderen. Het zijn dit soort werkwijzen die mensen weerhouden van het goede. Op de langere termijn leidt het echter tot verliezers. Want elke werkende die gezondheidsschade oploopt is er een te veel. Herken de mechanismen. Erken. En voorkom ze.

### **Geef verwaarlozing geen kans**

Aandacht schenken, elkaar serieus nemen en aanspreken, zaken niet verwaarlozen. En dat iedere keer opnieuw. Organisatorische verwaarlozing bestrijden moet volgens de Commissie gebeuren via een mix van bestaande en nieuwe afspraken. Nakomen van die afspraken en investeren in betrouwbare relaties met samenwerkingspartners is belangrijk.

### **Verander achterstand in voorsprong**

Overheden, werkgevers, werkenden – individueel en collectief – staan samen met maatschappelijke organisaties aan de lat: herken, erken, voorkom dat mensen in de toekomst onbeschermd worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen.

Fouten zijn om van te leren. Het is eerder in dit eindadvies gemeld. Lessen van ervaringsdeskundigen helpen anderen waakzaam te zijn. Daarom nodigt de Commissie iedereen met ervaring uit om een gids te zijn. Tilburg en de Nederlandse Spoorwegen in het bijzonder. Deel de opgedane ervaring. Leg uit. Help voorkomen. In de eigen organisatie. En in de rest van Nederland.

### 3. Aanbevelingen

## 1. Erken fouten

Geef aan wat verkeerd is gegaan. Benoem hierbij gemaakte afwegingen. Belooft beterschap en neem verbeteracties. Daar is moed voor nodig. Zeker als dat gebeurt in alle openbaarheid.

- *kies eigen woorden* • *maak dit persoonlijk* • *zoek dialoog met betrokkenen*
- *geef hen gelegenheid hun verhaal te doen*

▼  
Gemeente Tilburg  
NS-NedTrain  
Spoorwegmuseum

---

## 2. Reik een vergoeding aan die recht doet aan verantwoordelijkheid en leed

Eentje die passend is en eenvoudig. Die betrokkenen helpt om de periode tROM een plek te geven. Met snelle afhandeling, ook van eventuele individuele aanspraken. Allen hebben in angst en vrees verkeerd over de gezondheidssituatie. Mogelijk hebben ze ook zorgen over de toekomst. Daarom kiest de Commissie voor een regeling aanvullend op de inmiddels uitgekeerde vergoedingen<sup>31</sup>. De afwikkeling van aansprakelijkheid tussen de drie partijen mag tijdige totstandkoming van een passende regeling niet in de weg staan. De gemeente Tilburg dient als zorgplichtige werkgever het voortouw te nemen.

- *maak regeling voor alle betrokkenen* • *minimaliseer bureaucratische obstakels*
- *monitor correcte uitvoering*

▼  
Gemeente Tilburg  
NS-NedTrain  
Spoorwegmuseum

### De bestandsdelen van een regeling:

- a. Een aanvullende tegemoetkoming voor iedereen die bij tROM op de locatie NS/NedTrain heeft gewerkt. De zorgplicht voor betrokkenen is geschaad. Iedereen is blootgesteld aan Chroom-6, hoe klein het gezondheidsrisico soms ook is. Omdat garanties over gezondheid niet te geven zijn, is het lastig om de tROM periode af te sluiten. Een financiële tegemoetkoming kan helpen. De conclusies van het RIVM-onderzoek gelden als basis voor het verstrekken van deze vergoeding. De duur van de werkzaamheden kan van invloed zijn op de hoogte van de vergoeding.

- b. Een uitkering voor immaterieel nadeel (smartengeld) aan iedereen die lijdt aan een of meer ziekten of aandoeningen uit de lijst van het RIVM-onderzoek die door chroom-6 kunnen worden veroorzaakt. De ernst van de aandoening weegt daarbij mee in de hoogte van de uitkering. Het is mogelijk dat mensen in de toekomst nog ziek worden als gevolg van de blootstelling aan chroom-6. Wanneer dat inderdaad gebeurt komen deze mensen op dat moment in aanmerking voor een tegemoetkoming, meent de Commissie. Mensen met een ziekte of aandoening die volgens het RIVM<sup>32</sup> niet door de blootstelling kan zijn veroorzaakt, kunnen zich daarop niet beroepen. De verwachting is dat de meerderheid van de gevallen relatief eenvoudig en snel op een aanvaardbare wijze kan worden afgehandeld. De Commissie wijst erop dat de gang naar de rechter voor eenieder altijd open blijft staan.
- c. Mogelijk resteert er dan nog een aantal mensen dat een beroep wil doen op het aansprakelijkheidsrecht. Bijvoorbeeld wanneer zij redenen hebben om te menen dat zij een groot financieel verlies aan arbeidsinkomsten hebben geleden. Voor hen is er een alternatief, anders dan de rechter, voorhanden. De Commissie beveelt aan voor deze groep een deskundigenpanel in te stellen dat in het licht van het aansprakelijkheidsrecht werkt. Dergelijke panels opereerden in de misbruikzaak RK-kerk en bij de schietpartij in Alphen aan de Rijn. Het panel handelt in dergelijke gevallen de aanspraken af. Het voorkomen van dure, tijdrovende en voor betrokkenen vaak psychisch en sociaal zeer belastende juridische procedures is daarbij het doel.

De Commissie beveelt aan de eventuele uitkeringen onder a en b zoveel mogelijk netto te doen plaatsvinden, zeker daar waar de gemeente op dit punt beleidsruimte heeft. De uitkering onder c, zijnde een schadevergoeding, is van rechtswege netto. Daarnaast geeft de Commissie de gemeente in overweging haar beleidsruimte ook te gebruiken om de ontvangen uitkeringen respectievelijk schadevergoedingen onder a en b, respectievelijk c, niet in mindering te brengen op de eventuele bijstandsuitkering van betrokkenen.

### **Nabestaanden**

Vorderingen van een benadeelde die is overleden gaan over op zijn erfgenamen. Nabestaanden/erven van oud-deelnemers en medewerkers komen volgens de wet echter slechts in aanmerking voor vergoeding van immateriële schade als betrokkene hier nog tijdens zijn leven expliciet aanspraak op heeft gemaakt. De Commissie dringt er echter op aan om schrijnende gevallen met welwillendheid te bezien.

### 3. Richt een onafhankelijk steunpunt in voor ondersteuning en hulp

Onzekerheid houdt niet op bij de presentatie van dit eindadvies. Gevolgen kunnen jaren later voelbaar en merkbaar zijn. Help daarom betrokkenen hun tROM-geschiedenis achter zich te laten. Wenselijk is een plek waar zij kunnen rekenen op steun. Praktisch en medemenselijk.

- *is in Tilburg gemakkelijk bereikbaar* • *ondersteunt mensen die gebruik maken van de regeling of een procedure beginnen* • *bemiddelt bij het (doen) opstellen van medisch dossier* • *helpt op verzoek bij regelen ondersteuning of gezondheidszorg* • *volgt afwikkeling eventuele juridische procedures* • *ziet toe op uitvoeringgemaakte afspraken* • *stelt voortgangsberichten op voor gemeente en betrokkenen*

▼  
Gemeente Tilburg

---

### 4. Zorg voor kennisdeling, bekendheid en professionele begeleiding

Elke organisatie begeeft zich wel eens op onbekend terrein. En werken met gevaarlijke stoffen is overal in Nederland aan de orde. Onontbeerlijk zijn dan kennis over verantwoordelijkheden, te verrichten werkprocessen en beschermingsmaatregelen. Voorkom gezondheidsschade. In eigen organisatie én bij anderen. Maak het onderwerp van gezonde en veilige werkomstandigheden levend.

#### ***Bij kennisdeling en bredere bekendheid:***

- *organiseer bedrijfsbreed bewustzijn over arbo- en veiligheidsbeleid* • *stel periodiek dilemma's aan de orde* • *wees als ervaringsdeskundige organisatie een gids voor anderen* • *vergroot bekendheid zorgplicht onder werkgevers* • *zoek kennispartners*

#### ***Bij branchevreemde activiteiten:***

- *toets vooraf arbeidsomstandigheden werkvloer, ook bij detachering, inleen en uitleen* • *vraag Risico-inventarisatie en -evaluatie op* • *verifieer opvolging plan van aanpak* • *betrek leermeesters en ambachtslieden*

▼  
Gemeente Tilburg  
NS-NedTrain  
Spoorwegmuseum  
Werkgevers  
Medeoverheden

---



## 5. Versterk handhaving en betrouwbaarheid kwaliteit deskundigen

Chroom-6 en andere gevaarlijke stoffen zijn en worden op tal van plekken in Nederland gebruikt. Daarmee veilig omgaan is van het grootste belang. Toch is er in de praktijk sprake van een reactieve aanpak, waarbij van incident naar incident wordt geschakeld<sup>33</sup>. De Commissie vindt het tijd voor een gecoördineerde en brede aanpak met extra aandacht voor handhaving. Om risico's in te dammen en verdere problemen te voorkomen. Een vakkundig, kritisch oog met brede blik van buitenaf is welkom op elke werkvloer. Zeker wanneer dat helpt bij het borgen van veiligheid en gezondheid. Kunnen bouwen op deskundigheid is dan belangrijk.

- *verminder incident gedreven handhaving*
- *vergroot 'pakkans' door bredere kijk toezichthouder*
- *vraag bij incidenten altijd Risico-inventarisatie en -evaluatie en bijbehorend plan van aanpak op*
- *evalueer certificeringseisen arbodeskundigen op effectiviteit borging gezonde en veilige werkomstandigheden*



Rijksoverheid  
Toezichthouder

---

## 6. Vergemakkelijk toekomstige schadeafhandeling

De gebeurtenissen in Tilburg staan niet op zich. Al eerder deden zich dergelijke 'grote' zaken van blootstelling aan gevaarlijke stoffen op het werk voor in Nederland. Elk voorval genereert een eigenstandige discussie over geleden schade evenals een zo rechtvaardig mogelijke manier van vergoeden. Met de nodige maatschappelijke onrust en langdurige onzekerheid voor betrokkenen tot gevolg. Dat moet beter.

Op grond van de opgedane ervaringen kunnen algemene uitgangspunten voor collectieve compensatie van werkgerelateerde schade worden geformuleerd. Die kunnen voor toekomstige gevallen als leidraad dienen en daardoor sneller en beter worden afgehandeld.

Het stelsel van individuele schadeafhandeling van beroepsziekten via het aansprakelijkheidsrecht is ook problematisch. De aansprakelijkheid van werkgevers binnen het systeem van sociale zekerheid is een veel belangrijkere rol gaan spelen, dan bij de inrichting van het socialezekerheidsstelsel is voorzien. Dat dwingt werkenden met beroepsziekten gebruik te maken van het op tegenspraak gerichte aansprakelijkheidsrecht. De bewijsvoering in deze zaken is ingewikkeld, kostbaar en tijdrovend. Met onaanvaardbaar hoge drempels voor individuele

werkenden. Evenals verharding van standpunten, ongenoegen, mogelijk psychische schade, maatschappelijke onrust en kosten tot gevolg.

Concreet stelt de Commissie voor dat de Rijksoverheid een werkgroep instelt, waarin ook ervaringsdeskundigen een plek krijgen. Deze werkgroep krijgt als taak aanbevelingen op te stellen voor een betere organisatie van het proces van werkgerelateerde schadeafhandeling. De mens moet centraal staan in dat proces. Bij de 'vermenselijking' van de schadeafhandeling hoort ook een adequate begeleiding van betrokkenen<sup>34</sup>.

- *onderzoek en bundel kennis compensatievraagstuk* • *gebruik eerdere ervaringen als basis voor doel- en oplossingsgerichte procesafhandeling* • *zet in op efficiency en een betere organisatie van de inzet van medische en juridische kennis* • *streef naar model collectieve compensatieregeling* • *stel goede bejegening en begeleiding mensen centraal* • *menswaardigheid is het vertrekpunt*

▼  
Rijksoverheid

---

## 4. Verantwoording

## 4.1. Aanleiding van het onderzoek

Het is december 2003 wanneer de deuren van de werkplaats van tROM op de locatie van NS-NedTrain voor het eerst opengaan. De Wet werk en bijstand is ingevoerd. Gemeenteraad en Gemeentebestuur van Tilburg voelen de druk vanuit Den Haag. Met de wet in de hand zetten ze in op het bevorderen van werkervaring of sociale activering van langdurig werkloze mensen. Om het project vorm te geven vindt de gemeente in NS-NedTrain en het Spoorwegmuseum nieuwe partners voor samenwerking bij tROM. 800 deelnemers worden tussen 2004 en 2012 geplaatst bij tROM. Een baan op termijn ligt dan misschien in het verschiep. Deelnemers hadden in feite geen keus. Korting op de bijstandsuitkering hing bij weigering boven het hoofd.

Een oud-trajectbegeleider van het Tilburgse re-integratieproject tROM wijst de gemeente Tilburg in 2015 op publicaties over chroom-6 in de media. Die bezorgen hem tal van vragen. Bij Defensie is er gewerkt met deze gevaarlijke stof. Als in juni 2015 de Nederlandse Spoorwegen melden dat er in oude verflagen van sommige treinen óók chroom-6 is gevonden, gaat het snel. Op de locatie van NS-NedTrain moesten toch ook oude verflagen van treinen van het Spoorwegmuseum worden verwijderd? Al met al meer dan voldoende aanleiding om bij zijn oude leidinggevende van de gemeente Tilburg vragen te stellen. Zou zijn eigen ziekte zijn veroorzaakt door blootstelling aan chroom-6?

Het College van Burgemeester en Wethouders van Tilburg stelt een onafhankelijke Commissie in. Die moet de onderste steen boven tillen. Ook brengt het College een onafhankelijk informatiepunt onder bij het CAOP. Voor hulp bij het zoeken naar juiste loketten. Voor het stellen van vragen en het bieden van een luisterend oor.

## 4.2 Opdracht aan de Commissie

De Onafhankelijke Commissie Tilburg Chroom-6 krijgt in juli 2016 opdracht om een onderzoek in te stellen. Los van belangen van overheden, betrokkenen en bedrijven. De opdracht van het College omvat onderzoek tussen de jaren 2004 - 2012 naar:

- gezondheidsrisico's van mogelijke blootstelling chroom-6 bij werkzaamheden bij tROM
- arbeidsomstandigheden en genomen beschermingsmaatregelen
- arbeidsregime, binnen de verplichtingen van de Wet werk en bijstand
- (contractuele) verhouding tussen tROM, NS-NedTrain en Spoorwegmuseum

## Taken en bevoegdheden van de Commissie

De Commissie heeft tot taak:

- a. het doen uitvoeren van een onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek naar de gezondheidsrisico's van chroom-6
- b. het vaststellen van het onderzoeksplan en de onderzoeksvragen op basis van een offerte van het RIVM
- c. het bewaken van het proces van het onderzoek en het bevorderen van de voortgang van het onderzoek, zonder de onafhankelijke uitvoering te beïnvloeden
- d. het adviseren van de betrokken onderzoeksinstellingen ten aanzien van de onderzoeksplannen, inclusief de kwaliteitsaspecten daarvan
- e. het – gevraagd en ongevraagd – adviseren van B&W ten aanzien van:
- f. het afbakenen en uitbreiden van de opdracht
- g. de consequenties van de uitkomsten van de onderzoeken naar de problematiek van het gebruik van chroom-6 houdende stoffen bij het tROM project.

De gemeente Tilburg vraagt de Commissie om geen oordeel te vellen over aansprakelijkheid.

De Commissie fungeert in opdracht van de gemeente als inhoudelijk opdrachtgever. Als financier zet de gemeente zichzelf daarmee op afstand van het onderzoek. Vier instellingen<sup>35</sup> voeren het onderzoek uit. Het RIVM neemt de organisatie en coördinatie van het onderzoek voor zijn rekening. Het CAOP ondersteunt de commissie inhoudelijk en communicatief bij de uitvoering van haar werk.

## 4.3 Het verloop van het onderzoek

### Archieven gaan open

Wettelijke verjaringstermijnen schrijven voor dat sommige stukken na een aantal jaren worden vernietigd of verplaatst. De Commissie spant zich tot het uiterste in om documenten toch te achterhalen. Met medewerking van de gemeente Tilburg, de Nederlandse Spoorwegen en het Spoorwegmuseum komen belangrijke notities voorhanden. Onderzoekers en Commissie gaan hiermee aan de slag.

### Betrokkenen krijgen een stem

Na een oproep van de Commissie sturen belanghebbenden vragen in. Ingediende vragen krijgen, waar mogelijk een plek in definitieve onderzoeksvragen. Ook spreekt de Commissie met deelnemers, huidige en toenmalige medewerkers, leidinggevenden en bestuurders van tROM en de drie contractpartners.

Kanttekeningen, opmerkingen, verhalen, boodschappen uit alle gesprekken en de betekenis ervan gebruikt de Commissie voor verdieping en duiding. Bovendien

geeft ze de inhoud in vertrouwen mee aan de onderzoekers. Deze wegen bij het trekken van hun conclusies de inhoud van deze gesprekken mee.

### **Grondig RIVM-onderzoek neemt tijd**

Het onderzoek duurt langer dan bij de start is voorzien. Maar zonder een zorgvuldig afgerond wetenschappelijk onderzoek, ook geen Commissieadvies. De Commissie is afhankelijk van de resultaten van het RIVM-onderzoek. Bijeenkomsten, brieven, het informatiepunt bij het CAOP en websites van Commissie en gemeente vormen in de tussenliggende periode een bron van informatie voor betrokkenen.

In het onderzoeksproces leidt nieuw verkregen informatie weer tot nieuwe vragen. En het organiseren van betrokkenheid, transparantie en informatie-uitwisseling neemt meer tijd in beslag dan voorheen is voorzien. Extra tijd is ook nodig wanneer blijkt dat gegevens die nodig zijn om blootstelling in te schatten zeer beperkt aanwezig zijn. Bovendien zeer divers van aard. Eenduidige inschatting is, zo menen de onderzoekers, niet te maken. Daarom valt het besluit een innovatieve kwalitatieve beoordeling toe te passen op basis van een methode met scenario's. Voor de wetenschappelijke borging van deze risicobeoordeling is extra tijd noodzakelijk.

Gedurende de hele periode onderhoudt de Commissie intensief contact met het RIVM. Om vragen van betrokkenen beantwoord te krijgen. Maar zeker ook vaart te houden in het onderzoek. Ook houdt ze elk rapport van deelonderzoeken grondig tegen het licht.

### **Bouwstenen voor het onderzoek**

Medewerkers bij de Nederlandse krijgsmacht zijn in het verleden blootgesteld aan chroom-6. Het ministerie van Defensie laat dat onderzoeken door het RIVM. De situatie in Tilburg is niet hetzelfde als bij Defensie. Wel gebruiken de RIVM-onderzoekers de vergelijkbare onderdelen uit het Defensieonderzoek voor Tilburg.

### **Een gebaar van goede wil**

Versillende deelnemers en oud-medewerkers bij tROM maken afgelopen jaren medische kosten. De Commissie adviseert – los van de uitkomsten van onderzoek – in november 2016 over het toekennen van een vergoeding voor betrokkenen. Het College vindt dat het eigen risico geen drempel mag zijn om een arts te bezoeken als er zorgen zijn over de gezondheid. Tilburg beslist en betaalt vervolgens in 2016, 2017 en 2018 jaarlijks 385 euro aan betrokkenen uit haar bestand.

In 2017 vraagt het College aan de Commissie een advies over een tegemoetkoming aan betrokkenen vooruitlopend op dit eindadvies. De Commissie beargumenteert een vergoeding voor de dagelijkse angst en vrees van betrokkenen voor de eigen

gezondheidssituatie. Het RIVM-onderzoek neemt dan inmiddels een flinke tijd in beslag. Betrokkenen mogen daarvan niet de dupe worden, meent de gemeente. Zij stelt een vergoeding vast van 500 euro.

### **Waarborgen onafhankelijkheid**

Gedurende de loop van het onderzoek toetst een klankbordgroep van wetenschappers, artsen en advocaten de wetenschappelijke en maatschappelijke kwaliteit van het feitenonderzoek. Ook houden ze onderzoeksplannen, resultaten en conclusies tegen het licht. Leden van de groep zijn voorgedragen door vakbonden, letselschadeadvocaten, de gemeente, het RIVM en de Commissie.

### **Grenzen aan het onderzoek**

Elk onderzoek kent beperkingen. Onvermijdelijk, ook in dit onderzoek.

#### *Historisch onderzoek*

De gebeurtenissen vinden een flinke periode geleden plaats. Er zijn beperkingen aan het boven water krijgen van feiten en begrenzingen aan het geheugen van mensen. Ook is de locatie van tROM afgebroken.

#### *Aantoonbaarheid*

De blootstelling aan chroom 6 tussen 2004 - 2012 kan nu niet meer worden aangetoond in het lichaam van betrokkenen. Chroom-6 wordt namelijk in het lichaam omgezet in chroom-3 en vervolgens uitgescheiden.

#### *Subjectiviteit*

Bij oplopende emoties en onderlinge beïnvloeding is herkennen van de feiten een delicate opgave. Geregeld kwamen herinneringen van geïnterviewden niet met elkaar overeen. Onderzoekers hebben in die gevallen ervoor gekozen beide inzichten op te nemen in hun deelrapporten.

#### *Kansen en onzekerheden*

Ook wetenschappelijk onderzoek heeft grenzen, zoals bij het vaststellen van causale verbanden tussen blootstelling en eventuele (kans op) aandoeningen.

# Bijlagen



# I **Het werken met chroom-6 op de tROM-locatie en de gevolgen voor de gezondheid - uit Synthese RIVM (blz. 18 tot en met 22)**

## **In welke situaties kan chroom-6 schadelijk zijn?**

In de jaren zestig van de vorige eeuw was al bekend uit wetenschappelijk onderzoek dat blootstelling aan chroom-6 schadelijke effecten kan hebben voor de gezondheid. Echter, wanneer chroom-6-houdende verf eenmaal is aangebracht op het buitenoppervlak van een treinstel, is er in principe geen kans op schadelijke effecten. Mensen die met zulke treinen hebben gereisd of erin hebben gewerkt, hebben geen gevaar gelopen omdat het chroom-6 niet kon vrijkomen en men het dus niet kon inademen of opnemen via de huid of de mond. Gezondheidsrisico's doen zich pas voor wanneer de chroom-6-houdende laag wordt *bewerkt of verwijderd*, bijvoorbeeld door schuren, krabben of stralen. Als bij het uitvoeren van zulke werkzaamheden onvoldoende beschermende maatregelen zijn getroffen, bestaat de kans dat er chroom-6-deeltjes het lichaam binnenkomen van degenen die het werk verrichten en/of in de nabijheid van de werkzaamheden verkeren.

## **Drie manieren waarop chroom-6 het lichaam kan binnenkomen**

Bij het werken met chroom-6-houdende materialen kan chroom-6 op drie manieren in het lichaam terechtkomen: via de longen (na inademing), via de huid (na aanraking) of via de maag (na inslikken). Tijdens de werkzaamheden op de tROM-locatie is chroom-6 waarschijnlijk vooral via inademing in het lichaam gekomen. Het is echter niet uit te sluiten dat er ook mensen ter plaatse zijn geweest die chroom-6 via de huid of via de mond hebben binnen gekregen. Dit laatste kan zijn gebeurd doordat mensen hun mond hebben aangeraakt met vuile handen, bijvoorbeeld tijdens het eten en drinken. Ook is het mogelijk dat chroom-6-deeltjes eerst zijn ingeademd, opgehoest en vervolgens zijn ingeslikt.

Of chroom-6 dat het lichaam is binnengekomen ook echt schadelijke effecten op de gezondheid heeft, verschilt per situatie. In het algemeen geldt: hoe langer, intensiever en/of frequenter de blootstelling aan chroom-6, hoe groter de kans op gezondheidseffecten.

## **Hoe kan worden vastgesteld dat iemand is blootgesteld aan chroom-6?**

Al vrij kort nadat iemand is blootgesteld aan chroom-6, is de stof niet meer meetbaar in het lichaam. Tot enkele maanden na de blootstelling zijn er nog wel sporen van chroom-3 te vinden in het bloed en in de urine. Chroom-6 wordt in het lichaam namelijk al snel omgezet in chroom-3. Een verhoogd chroom-3-gehalte in het lichaam duidt echter niet per se op blootstelling aan chroom-6. Mensen komen

namelijk dagelijks op allerlei manieren in contact met chroom-3, bijvoorbeeld via de voeding.

Als er enige maanden zijn verstreken, is in het lichaam niet meer analytisch aantoonbaar dat iemand chroom-6-deeltjes heeft binnengekregen. Metingen in haren, nagels of bot zijn tot nu toe niet bruikbaar gebleken om blootstelling aan chroom-6 in het verleden aan te tonen. Voor het huidige onderzoek naar chroom-6 op de tROM-locatie in Tilburg betekent dit dat lichamelijke metingen niet kunnen worden ingezet om de mate van blootstelling vast te stellen. De werkzaamheden aan de museumtreinen zijn daarvoor te lang geleden verricht. In dit onderzoek is daarom voor een andere methode gekozen. We hebben door middel van gesprekken en aan de hand van informatie over het type werkzaamheden dat werd verricht, beoordeeld bij welke werkzaamheden van uitkeringsgerechtigden en medewerkers van de gemeente op de tROM-locatie mogelijk sprake is geweest van blootstelling aan chroom-6.

### **In welke mate zijn betrokkenen bij het tROM-project blootgesteld aan chroom-6?**

Uit het onderzoek blijkt dat de oude verflagen van de door tROM-deelnemers bewerkte treinen vrijwel allemaal chroom-6 bevatten. Voor het beoordelen van de blootstelling aan chroom-6 hebben we in het onderzoek drie groepen mensen onderscheiden die in het tijdvak 2004-2010 gedurende een bepaalde periode regelmatig of incidenteel op de tROM-locatie aanwezig waren. De eerste groep betrof medewerkers van de gemeente Tilburg die waren aangesteld bij het gemeentelijke re-integratiebedrijf. De duur van hun betrokkenheid bij het tROM-project varieerde van minder dan een maand tot bijna negen jaar. De helft van deze medewerkers heeft meer dan een jaar bij het tROM-project gewerkt. De tweede groep bestond uit deelnemers aan het tROM-project. Dit waren voornamelijk (maar niet uitsluitend) uitkeringsgerechtigden. De duur van hun werkzaamheden bij het tROM-project liep sterk uiteen, van minder dan één dag tot meer dan vijfhonderd dagen. De helft van de deelnemers heeft meer dan dertig dagen op de tROM-locatie gewerkt; ongeveer 10% van de deelnemers meer dan een jaar. De derde groep betrof mensen die incidenteel op de tROM-locatie aanwezig zijn geweest. Dit waren vooral medewerkers van NedTrain, de gemeente Tilburg en het Spoorwegmuseum.

We hebben de tROM-deelnemers niet kunnen indelen naar de *functie* die zij vervulden op de werkplaats. Die lag voor de meesten van hen namelijk niet vast. Toewijzing van de werkzaamheden aan de tROM-deelnemers gebeurde veelal op *ad hoc*-basis. De verdeling van de werkzaamheden vond in sommige gevallen plaats op basis van de voorkeuren en vaardigheden van tROM-deelnemers. Er werd ook veel gewisseld, vanwege het variërende werkaanbod. Al met al is niet

bekend wie wat deed op welke dagen en hoe lang achtereen.

Wel is bekend welke takenpakketten er per dag waren. Het ene takenpakket omvatte hoofdzakelijk werkzaamheden aan de fietsen, de pallets of bij de servettenproductie, waarbij nauwelijks sprake kan zijn geweest van directe blootstelling aan chroom-6. Het andere takenpakket omvatte werkzaamheden aan de treinen, zoals schuren (met de hand of machinaal) en krabben – al dan niet met inzet van beheersmaatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen. Die laatste werkzaamheden zijn relevanter vanuit het perspectief van mogelijk directe chroom-6-blootstelling.

Wij hebben voor de verschillende groepen mensen *dagscenario's* uitgewerkt: realistische takenpakketten zoals die tijdens een werkdag voor deelnemers, traject- begeleiders en management aan de orde kunnen zijn geweest. Onze inschatting van de mate waarin bij elk van de dagscenario's sprake zou kunnen zijn van inademing van chroom-6 ('inhalatoire blootstelling') staat samengevat in schema 1. Voor de overzichtelijkheid zijn in het schema drie dagscenario's van de trajectbegeleiders samengevoegd (blok 1); verder zijn twaalf dagscenario's van de tROM-deelnemers samengevat in twee typen werkzaamheden (blok 4).

We hebben bij onze beoordeling van de dagscenario's onderscheid gemaakt tussen (a) 'mogelijk directe blootstelling aan chroom-6' (tijdens uitvoering van werkzaamheden aan de verflagen op de treinen), (b) 'aannemelijke achtergrondblootstelling aan chroom-6' (tijdens werkzaamheden in de nabijheid van de treinen), (c) 'mogelijk kortdurende achtergrondblootstelling aan chroom-6' (tijdens incidentele aanwezigheid in de loods waar aan de treinen werd gewerkt) en (d) 'verwaarloosbaar geachte blootstelling aan chroom-6' (tijdens werkzaamheden in andere ruimtes op enige afstand van de werkzaamheden aan de treinen). De beoordelingen zoals weergegeven in schema 1 gaan uit van situaties waarin chroom-6 het lichaam binnendringt via inademing, maar ook de mogelijkheid van overdracht via de huid of hand-mondcontact zijn meegenomen. Schema 1 laat zien dat tROM-deelnemers die hebben gewerkt aan de treinen de hoogste blootstelling hebben gehad. Het machinaal schuren en het gebruik van perslucht heeft geresulteerd in de hoogste concentraties chroom-6 gedurende een werkdag.

**Schema 1.** Inschatting van inhalatoire blootstelling aan chroom-6 bij (clusters van) verschillende dagscenario's

Werkzaamheden uitgevoerd door	Dagscenario	Blootstelling aan chroom-6			
		a	b	c	d
1. Trajectbegeleiders en management tROM	instructie, gesprekken, uitvoeren en voordoen werkzaamheden bij de treinen (al dan niet in combinatie met kantoorwerkzaamheden)	●			
	alleen kantoorwerkzaamheden				●
2. tROM-deelnemers en administratief en medewerkers gemeenteadministratie	kantoor + presentie nagaan			●	
	alleen kantoorwerkzaamheden				●
3. tROM-deelnemers werkzaam bij catering en schoonmaak	catering/schoonmaken + lunchbestellingen			●	
	alleen catering/schoonmaken				●
4. tROM-deelnemers werkzaam bij restauratie van treinen	machinaal of handmatig schuren, plamuren, krabben, gebruik trilhamer, stralen, vegen en/of gebruik perslucht	●			
	(de)montage, afplakken en/of verven		●		
5. tROM-deelnemers niet werkzaam bij restauratie van treinen	andere werkzaamheden in treinloods		●		
	andere werkzaamheden niet in treinloods			●	
6. Personen incidenteel op tROM- locatie geweest	werkvloer technisch werk (lassen)	●			
	werkvloer inspectie en bezoek		●		
	alleen kantoorwerkzaamheden				●

**Legenda**

a: mogelijk directe inhalatoire blootstelling aan chroom-6 tijdens een werkdag

b: aannemelijke inhalatoire achtergrondblootstelling aan chroom-6 tijdens een werkdag (indirecte blootstelling)

c: mogelijk inhalatoire kortdurende achtergrondblootstelling aan chroom-6 tijdens een werkdag (indirecte blootstelling)

d: verwaarloosbare blootstelling aan chroom-6 tijdens een werkdag

Overigens kan op de tROM-locatie ook blootstelling zijn opgetreden aan andere chemische stoffen dan chroom-6. De stoffen die binnen het tROM-project bij het werk aan de museumtreinen of bij andere werkzaamheden zijn gebruikt kunnen worden onderverdeeld in de volgende productgroepen:

- reinigings- en poetsmiddelen;
- verven, lakken, vernissen en aanverwante producten;
- conserveer- en afdichtmiddelen;
- controlepoeder (koolstofpoeder ter controle op krassen na afloop van schuurwerkzaamheden);
- lijmen;
- oliën, smeermiddelen en vetten.

In deze producten kunnen verschillende potentieel schadelijke stoffen hebben gezeten. Daarnaast kan er bijvoorbeeld houtstof of lasrook zijn vrijgekomen bij de activiteiten aan de treinen c.q. elders op de tROM-locatie. Uit ons onderzoek bleek echter dat over blootstelling aan deze stoffen te weinig gedetailleerde informatie beschikbaar is. Daardoor kunnen we geen uitspraak doen over mogelijke gezondheidsrisico's voor tROM- deelnemers in verband met andere stoffen dan chroom-6. Ook over gezondheidsrisico's in verband met asbest kunnen we geen uitspraak doen. Weliswaar kunnen bepaalde treinen asbest hebben bevat, maar voordat die treinen op de tROM-locatie kwamen, werd het aanwezige asbest elders door speciaal opgeleide medewerkers verwijderd. In een enkele trein kan daarna nog asbest aanwezig zijn geweest in de coating aan de binnenzijde van de trein, afkomstig van de beplating.

### **Wat kunnen de gezondheidseffecten zijn van blootstelling aan chroom-6?**

Om te bepalen waaruit de gezondheidsschade kan bestaan als iemand is blootgesteld aan chroom-6, hebben we in de wetenschappelijke literatuur hierover gekeken welke ziekten van blijvende aard door chroom-6 kunnen worden veroorzaakt; zie schema 2. Voor de ziekten in de linker kolom van het schema geldt dat er voldoende wetenschappelijk bewijs is dat chroom-6 deze kan veroorzaken. Een aantal van deze ziekten kan al ontstaan na een relatief kortdurende blootstelling (gedurende enkele dagen) aan chroom-6.

Andere ziekten uit deze kolom (met name chronische longziekten) kunnen pas optreden na een langdurige blootstelling (gedurende enkele jaren) aan chroom-6. De kans op het ontstaan van de ziekten in schema 2 neemt in de regel toe als de blootstelling aan chroom-6 intenser is (als gevolg van de hoeveelheid chroom-6 en de nabijheid ervan), vaker heeft plaatsgevonden en/of langer heeft geduurd. Bij de ziekte die in de middelste kolom staat, maagkanker, bestaat wel de verdenking, maar is er beperkt wetenschappelijk bewijs dat chroom-6-blootstelling de veroorzaker kan zijn. Voor de ziekten in de rechter kolom geldt

dat nog onduidelijk is of deze door blootstelling aan chroom-6 kunnen worden veroorzaakt. We hebben daarnaast onderzoek gedaan naar ziekten van blijvende aard en nadelige effecten, omdat er specifieke vragen over waren gesteld door verschillende betrokkenen. Het ging daarbij om onder andere gebitsproblemen. Bij deze gezondheidsproblemen hebben we geen of onvoldoende wetenschappelijk bewijs gevonden voor een mogelijk verband met blootstelling aan chroom-6.

**Schema 2.** Ziekten\* die door chroom-6 kunnen worden veroorzaakt

Chroom-6 kan bij mensen de volgende ziekten veroorzaken:	Chroom-6 wordt ervan verdacht de volgende ziekte bij mensen te kunnen veroorzaken:	Het is nog onvoldoende duidelijk of de volgende nadelige effecten of ziekten door chroom-6 kunnen worden veroorzaakt bij mensen:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• longkanker</li> <li>• neuskanker en neusbijholtekanker</li> <li>• chroom-6-gerelateerd allergisch contacteczeem</li> <li>• chroom-6-gerelateerde allergische astma en allergische rhinitis</li> <li>• chronische longziekten (zoals COPD, longfibrose, interstitiële longaandoeningen)</li> <li>• perforatie van het neustussen schot door chroomzweren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maagkanker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• effecten op de vruchtbaarheid**</li> <li>• effecten op de ontwikkeling van de ongeboren vrucht**</li> <li>• aandoeningen van het afweersysteem (anders dan allergisch contacteczeem, allergische astma en rhinitis en chronische long- ziekten)***</li> </ul>

\* De meeste ziekten in dit overzicht kunnen ook andere oorzaken hebben en komen daardoor in de algemene bevolking (zonder blootstelling aan chroom-6) in meer of mindere mate ook voor.

\*\* De Gezondheidsraad heeft in 2016 vastgesteld dat blootstelling aan chroom-6 deze effecten kan veroorzaken bij dieren. Aangenomen wordt dat deze effecten relevant kunnen zijn voor mensen.

\*\*\* Chroom-6 kan wel invloed hebben op het afweersysteem, maar er is onvoldoende wetenschappelijk bewijs dat hierdoor bij mensen ook aandoeningen van blijvende aard kunnen ontstaan, zoals auto-immuunziekten.

**Schema 3.** Beoordeling of blootstelling aan chroom-6 op tROM-locatie gezondheids-effecten kan veroorzaken

Ziekte/ gezondheidseffect	Blootstelling aan chroom-6 bij tROM			
	a: mogelijk directe blootstelling	b: aannemelijke achtergrond- blootstelling	c: mogelijk kortdurende achtergrond- blootstelling	d: verwaarloos- bare blootstelling
Longkanker	● ● ●	● ● ●	● ● ●	○
Neus- en neusbijholte- kanker	● ● ●	● ● ●	● ● ●	○
Maagkanker <sup>3</sup>	● ● ●	● ● ●	● ● ●	○
Chroom-6- gerelateerd allergisch contacteczeem	● ● ●	● ● ●	● ●	○
Chroom-6-gerelateerde allergische astma en rhinitis	● ● ●	● ● ● / ● ● *	● ● ●	○
Chronische longziekten	dagen/weken/maanden: ●	dagen/weken/maanden: ●	dagen/weken/maanden: ●	○
	jaar of langer: ● ● ●	jaar of langer: ?	jaar of langer: ?	
Perforatie neustussenschot door chroomzweren	dagen/weken: ● ●	dagen/weken: ● ●	●	○
	maanden/jaar of langer: ● ● ●	maanden/jaar of langer: ● ● ●		
Effecten op vruchtbaarheid	dagen: ●	dagen: ●	●	○
	weken/maanden/jaar of langer: ?	weken/maanden/jaar of langer: ?		
Effecten op ontwikkeling van ongeboren vrucht	?	?	●	○

**Legenda:**

- Het is waarschijnlijk dat de blootstelling aan chroom-6 bij tROM dit gezondheidseffect kan veroorzaken (N.B. Dit zegt niets over de kans dat een individu het gezondheidseffect krijgt, noch over de kans dat het effect komt door chroom-6.)
  - Het is tussen waarschijnlijk en onwaarschijnlijk dat de blootstelling aan chroom-6 bij tROM dit gezondheidseffect kan veroorzaken.
  - Het is onwaarschijnlijk dat de blootstelling aan chroom-6 bij tROM dit gezondheidseffect kan veroorzaken.
  - ? Er kan *geen* uitspraak worden gedaan over de waarschijnlijkheid dat een gezondheidseffect kan optreden.
  - Dit gezondheidseffect kan niet optreden omdat de blootstelling aan chroom-6 verwaarloosbaar was.
- \* De risicobeoordeling •• geldt hier voor personen die incidenteel op de tROM-locatie aanwezig waren (blok 6, 2e scenario in schema 1).
- 

### Welke gezondheidsrisico's zijn er geweest voor betrokkenen bij het tROM-project?

Voor elk van de vijf dagscenario's die we in § 2.5 hebben onderscheiden, (zie pagina 26 en 27), hebben we beoordeeld of de blootstelling aan chroom-6 bij de betreffende mensen zodanig was dat het één of meer van de hiervoor genoemde gezondheidseffecten *kan* hebben veroorzaakt. Hierbij hebben we ook rekening gehouden met de (grote variatie in) duur van de blootstelling: het aantal dagen (weken, maanden, een jaar of langer) dat een dagscenario kan zijn uitgevoerd.

Deze beoordeling hebben we stapsgewijs uitgevoerd. Bij een niet-verwaarloosbare blootstelling aan chroom-6 (dus beoordeling a, b of c; zie schema 1) is een gezondheidseffect in principe mogelijk. Voor die gevallen hebben we eerst beoordeeld of er voldoende informatie over de blootstelling was om het risico op het betreffende gezondheidseffect te kunnen beoordelen. Bij voldoende informatie is door experts ingeschat wat de waarschijnlijkheid is dat blootstelling aan chroom-6 bij het betreffende dagscenario het gezondheidseffect *kan* veroorzaken.

De resultaten van de risicobeoordeling zijn weergegeven in schema 3. Het schema gaat over de mogelijkheid dat chroom-6 bij aanwezigen op de tROM-locatie gezondheidseffecten heeft veroorzaakt, en/of in de toekomst nog kan veroorzaken<sup>1</sup>. Als de risicobeoordeling afhangt van de duur van de blootstelling van het betreffende scenario, is daarbij onderscheid gemaakt naar een blootstelling van dagen, weken, maanden, een jaar of langer.

De kwalificaties in de kolommen zeggen steeds iets over een *groep* personen binnen een bepaald scenario; ze zijn niet te vertalen naar een individueel gezondheidsrisico voor een tROM-deelnemer, een trajectbegeleider van de



gemeente Tilburg of een incidenteel blootgestelde. Ook zegt de kwalificatie niets over de kans dat een bepaald gezondheidseffect daadwerkelijk is veroorzaakt door chroom-6. Behalve door blootstelling aan chroom-6 op de tROM-locatie kunnen deze ziekten bij individuele personen namelijk ook door andere factoren zijn ontstaan. Wanneer iemand ziek is en blootgesteld is geweest aan chroom-6, hoeft dat dus niet per se te betekenen dat zijn of haar ziekte daarvan het gevolg is<sup>2</sup>.

De risicobeoordeling geeft antwoord op de vraag of de blootstelling aan chroom-6 bij tROM zodanig was dat bij de verschillende betrokkenen schadelijke gezondheidseffecten kunnen zijn veroorzaakt. Daaruit kunnen geen conclusies worden getrokken over het aantal betrokkenen dat dit gezondheidseffect daadwerkelijk heeft gekregen of nog zal krijgen. Wel is het zo dat hoe intenser, langer en/of vaker de blootstelling aan chroom-6 was, des te groter het risico is op nadelige gezondheidseffecten.

De intensiteit van de blootstelling aan chroom-6 zal tijdens het werken aan treinen (kolom a in schema 3) hoger zijn geweest dan bij werkzaamheden op enige afstand daarvan, waarbij slechts sprake was van achtergrondblootstelling (kolommen b en c). Daardoor zal ook de kans op een gezondheidseffect bij het werken aan treinen groter zijn geweest dan bij andere werkzaamheden. Als de blootstelling aan chroom-6 verwaarloosbaar was (kolom d), was ook de kans op gezondheidseffecten verwaarloosbaar klein.

Zoals we al opmerkten in § 2.5 opmerkten (zie pagina 26 en 27) hebben we de tROM- deelnemers niet kunnen indelen naar de functie die zij vervulden op de werkplaats, omdat hun functie in de praktijk niet vastlag. Voor een tROM- deelnemer die verschillende typen dagscenario's heeft gevolgd, is geen individuele risicobeoordeling uit schema 3 af te leiden<sup>3</sup>.

---

1 Uitgezonderd perforatie van het neustussenschot door chroomzweren en chroom-6-gerelateerde allergische aandoeningen.

2 Individuele risicobeoordelingen, waarbij wordt uitgegaan van een al aanwezige aandoening, zijn elders uitgevoerd bij deze doelgroep (zie § 2.8).

3 In een eerder gepubliceerd RIVM-rapport over de blootstelling aan chroom-6 bij medewerkers van Defensie kon de waarschijnlijkheid van gezondheidseffecten wél per functie worden beoordeeld (zie RIVM-rapport 2018-0053).

## II Samenvattende conclusies RIVM<sup>36</sup>

### Blootstelling en gezondheidsrisico's

- Tussen 2004 en 2010 zijn bij het re-integratieproject tROM in Tilburg restauratiewerkzaamheden verricht aan in totaal vijftien museumtreinen. De oude verflagen van deze treinen die moesten worden verwijderd, bevatten in vrijwel alle gevallen chroom-6.
- De exacte blootstelling aan chroom-6 bij deze werkzaamheden op de tROM-locatie is niet te achterhalen. Het is echter aannemelijk dat bij het wegschuren van de oude verflagen, en ook bij andere werkzaamheden aan de treinen, blootstelling aan chroom-6 is opgetreden, mede door het gebruik van perslucht. De getroffen beheersmaatregelen en de beschikbaar gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen waren over het algemeen onvoldoende en/of werden onvoldoende consequent gebruikt.
- Ook deelnemers aan het tROM-project die niet aan de treinen werkten maar wél (voor de uitvoering van andere taken) aanwezig waren in de treinloods, kunnen zijn blootgesteld aan chroom-6. Datzelfde geldt voor trajectbegeleiders van de gemeente Tilburg en andere betrokkenen. De blootstelling is voor hen wel aanmerkelijk geringer geweest.
- Het chroom-6 kan via de longen (na inademing), via de huid (na aanraking) of via de mond (na inslikken van eten of drinken op de werkplek of inslikken van opgehoest speeksel) in het lichaam terecht zijn gekomen. Voor een aantal realistische takenpakketten (dagscenario's van tROM-deelnemers) kon een beeld worden gegeven van de mogelijke blootstelling aan chroom-6.
- De blootstelling aan chroom-6 kan schadelijke gevolgen hebben gehad (of in de toekomst nog hebben) voor de gezondheid van blootgestelde tROM-deelnemers en hun begeleiders. De kans daarop is mede afhankelijk van de aard, de intensiteit, de frequentie en de duur van de blootstelling. Een inschatting van de grootte van het risico op schadelijke gezondheidseffecten voor individuele betrokkenen is in het kader van dit onderzoek echter niet te maken.
- Verschillende deelnemers aan het tROM-project en betrokken medewerkers van de gemeente Tilburg geven aan gezondheidsklachten te hebben. Een aantal van deze klachten kan het gevolg zijn van blootstelling aan chroom-6. Voor alle gemelde klachten geldt echter dat ze ook andere oorzaken kunnen hebben. We hebben niet kunnen vaststellen of deze klachten in deze groep vaker voorkomen dan gemiddeld genomen kan worden verwacht.

### Invulling verantwoordelijkheden betrokken partijen

- De gemeente Tilburg is gedurende de hele periode van 2004 tot 2012 verantwoordelijk geweest voor de arbeidsomstandigheden op de tROM-locatie. Die verantwoordelijkheid werd neergelegd bij het management van het

tROM-project. Door de officiële samenwerkingsovereenkomst die in december 2005 is gesloten, kon NS/NedTrain hierbij een adviserende rol spelen.

- Bij de trajectbegeleiders en andere betrokkenen bij de gemeente Tilburg was niets bekend over mogelijke aanwezigheid van schadelijk chroom-6 op de te bewerken treinen. De deelnemers aan het tROM- project waren hiervan ook niet op de hoogte.
- Binnen NS/NedTrain was al vóór de start van het tROM-project in 2004 bekend dat de verflagen op treinen chroom-6 bevatten, en dat chroom-6 schadelijk kan zijn voor de gezondheid. Voor zover bekend heeft de NS/NedTrain deze informatie niet gedeeld met het tROM-management en/of de gemeente Tilburg.
- Binnen het tROM-project was geen sprake van een gestructureerde arbozorg conform de Arboret. Arbodeskundigen hadden kunnen weten van de gezondheidsrisico's van schuurstof afkomstig van de verflagen op de museumtreinen. Deze risico's zijn echter niet uit de adviezen van externe arboadviseurs aan het tROM-management naar voren gekomen.
- Effectieve maatregelen om de stofblootstelling bij het schuurwerk te beheersen zijn niet consequent geïmplementeerd op de werkvloer. Persoonlijke beschermingsmiddelen werden wel uitgereikt, maar soms waren ze niet voorradig of hadden ze niet de juiste kwaliteit. Adembeschermingsmiddelen hadden vaak een onvoldoende beschermingsniveau en er werd onvoldoende toezicht gehouden op het gebruik ervan. Op de werkplaats zijn voor zover bekend geen metingen verricht naar stof in het algemeen of specifiek naar de aanwezigheid van chroom-6.
- De voorlichting en het onderricht aan tROM-deelnemers over gevaarlijke stoffen was onvoldoende, net als het toezicht op de naleving van voorschriften. Er was ook geen medische begeleiding van de deelnemers en er werd hun geen lichamenlijk medisch onderzoek aangeboden.
- De meeste tROM-deelnemers kozen niet vrijwillig voor het werk aan de museumtreinen. Zij waren op grond van de Wet werk en bijstand verplicht om aan het gemeentelijke re-integratieproject deel te nemen, op straffe van (gedeeltelijke) stopzetting van hun bijstandsuitkering. Ook bij de uitvoering van de werkzaamheden zelf hadden de deelnemers, in ieder geval tot en met 2007, te maken met een streng en dwingend regime. De keuzevrijheid ten aanzien van de te verrichten werkzaamheden was gering.
- Op basis van de geldende wet- en regelgeving komen mensen die (a) zijn blootgesteld aan chroom-6 op de tROM-locatie én (b) gezondheidsschade hebben geleden die in voldoende mate kan worden toegeschreven aan chroom-6, in aanmerking voor schadevergoeding. De gemeente Tilburg, NedTrain en mogelijk ook andere partijen, waaronder uitleners van arbeidskrachten, kunnen hiervoor aansprakelijk worden gesteld.

### III Verklarende woordenlijst

**Betrokkenen** Deelnemers in het gedwongen re-integratietraject, voormalig medewerkers en het lokale management van tROM

**Deelnemers** De uitkeringsgerechtigden die verplicht deelnamen aan de werkzaamheden bij tROM

**tROM** Tilburgse en Regionale bedrijven Ondernemen Maatschappelijk

**NS-NedTrain** NedTrain was in die jaren een zelfstandig onderhoudsbedrijf van spoorwegmaterieel. In 2017 is het bedrijf, dat tot 1995 onderdeel was van de Nederlandse Spoorwegen (NS), opnieuw ondergebracht bij de NS. In dit eindadvies spreekt de Commissie daarom van NS-NedTrain

**NS** Nederlandse Spoorwegen, gevestigd te Utrecht

**NSM** Nationaal Spoorweg Museum, gevestigd te Utrecht. In dit eindadvies spreekt de Commissie van ‘Het Spoorwegmuseum’

**Inspectie SZW** De toenmalige Arbeidsinspectie, tegenwoordig de Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid

**CAOP** Het CAOP is het kennis- en dienstencentrum op het gebied van arbeidszaken in het publieke domein, gevestigd te Den Haag

#### **De vier onderzoeksinstellingen**

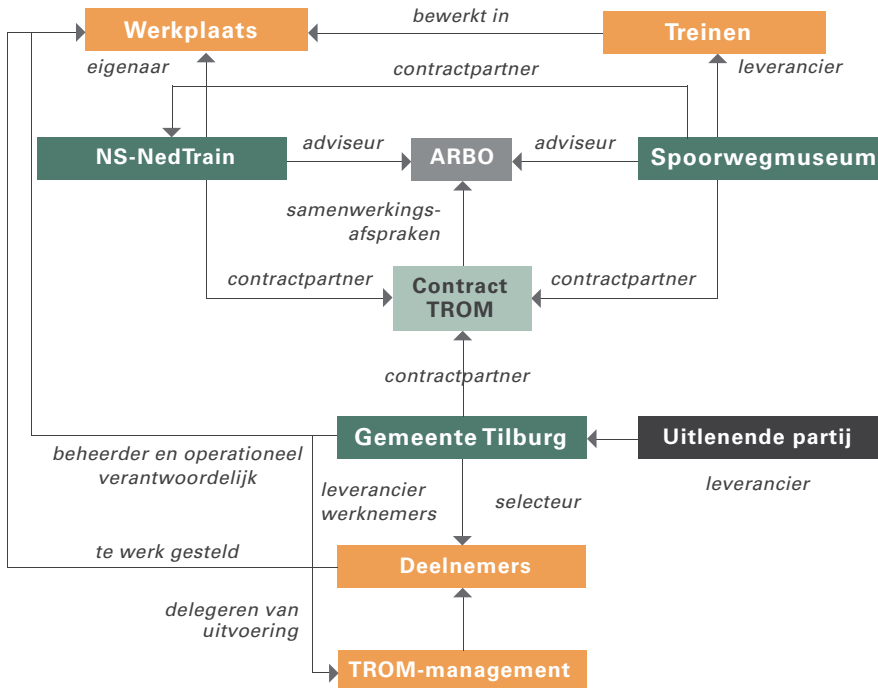
**RIVM** Het RIVM is het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, gevestigd te Bilthoven

**IRAS** Het Institute for Risk Assessment Sciences van de Universiteit Utrecht

**TNO** De Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek, gevestigd te Utrecht

**METRO** Het Maastrichts Europees Instituut voor Transnationaal Rechtswetenschappelijk Onderzoek van de Universiteit van Maastricht

## IV Schema verantwoordelijkheden



**Gemeente Tilburg:** samenwerkingspartner van het Spoorwegmuseum en NS-NedTrain, tevens opdrachtnemer en eindverantwoordelijke voor NSM-opdrachten, als werkgever verantwoordelijk voor veilige werkomstandigheden bij tROM, verantwoordelijk aansturing tROM-management, selecteur deelnemers.

**Spoorwegmuseum (NSM):** samenwerkingspartner van gemeente Tilburg en NS-NedTrain, opdrachtgever en eigenaar treinen

**NS-NedTrain:** samenwerkingspartner van gemeente Tilburg en het Spoorwegmuseum, ondersteuning en advies aan tROM, beoordelaar uitvoering opdrachten, opstellen offertespecificatie, op verzoek leveren meerwerk, eigenaar loods die aan tROM ter beschikking werd gesteld.

De samenwerkende partijen spraken contractueel af er zorg voor te dragen dat alle werkzaamheden binnen het raamwerk van de Arboretgeving uit te voeren. Verder kwamen zij contractueel overeen dat alle partijen erop toe dienden te zien dat er te allen tijde verantwoord met de veiligheid zou worden omgegaan.

## V De Commissie baseert zich op de volgende rapporten

WP3 - RIVM Rapport 2018-0165 **Achtergrondinformatie over chroom-6: gebruik, voorkomen in het leefmilieu en gedrag in het lichaam**

WP4 - IRAS-UU, ISBN/EAN: \*\*\*\*

**Blootstelling aan chroom-6 bij het re-integratieproject tROM**

WP5.1 - RIVM Rapport 2018-0166 **Nadelige gezondheidseffecten en ziekten veroorzaakt door chroom-6 Indeling in categorieën van causaliteit in relatie tot chroom-6-blootstelling**

WP5.2 - IKA Ned 2018 **Gezondheidsproblemen bij betrokkenen van het re-integratieproject tROM**

WP6 - RIVM Rapport 2018-0167 **Risicobeoordeling van blootstelling aan chroom-6 binnen het re-integratieproject tROM**

WP7.1 - TNO2018 R10973 **Aantonen van blootstelling aan chroom-6 verbindingen middels analytisch laboratoriumonderzoek**

WP7.1 - TNO2018 R10974 **Kan (lichamelijk) medisch onderzoek uitwijzen of een bepaald effect op de gezondheid gerelateerd is aan de blootstelling aan chroom-6**

WP8.1 - TNO2018 R10926 **Regelgeving en arbeidsomstandigheden: algemene vragen bij onderzoek naar veiligheid rond chroom-6 bij het re-integratieproject tROM**

WP8.2 - RIVM Rapport 2018-0168 **Een onderzoek naar regelgeving, arbeidsomstandigheden, informatievoorziening en bejegening bij het re-integratieproject tROM in Tilburg**

WP9 - UM METRO **Aansprakelijkheid voor blootstelling aan chroom-6 in de context van het re-integratieproject tROM, inclusief Annex**

**Synthese document tROM** - RIVM Rapport 2018-0164

## VI Samenstelling Onafhankelijke Commissie Tilburg Chroom-6

De volgende leden van de commissie namen zonder last of ruggenspraak deel aan de besprekingen:

Peter van der Velden	voorzitter, voormalig burgemeester van onder andere de gemeente Breda
Yvonne van Mierlo	vicevoorzitter, algemeen directeur ERGON, voormalig wethouder te Helmond
Wilfried Notten	deskundige/toxicoloog, emeritus-hoogleraar EUR
Marian Schaapman	hoofd van de unit Health & Safety and Working Conditions, European Trade Union Institute, voormalig directeur bureau Beroepsziekten FNV
Marius de Jong	jurist

### Ondersteuning onafhankelijk secretariaat, verbonden aan het CAOP

Rico Monasso	secretaris commissie, projectleider
Annette Teeuwen	plaatsvervangend projectleider, communicatieadviseur
Roos Nicasia	adjunct-secretaris
Ineke van Nes	adjunct-secretaris

### Genodigde deskundigen en toehoorders

Arno Akkermans	hoogleraar privaatrecht VU, juridisch adviseur
Ronald van der Graaf	vertegenwoordiger van het RIVM, toehoorder
Jan-Paul Zock	vertegenwoordiger van het RIVM, toehoorder
Hannine van de Grift	vertegenwoordiger van de gemeente Tilburg, toehoorder (tot oktober 2018)
Freek van Huijgevoort	vertegenwoordiger van de OR van de gemeente Tilburg, toehoorder (tot oktober 2018)

## VII VERWIJZINGEN

- 1 Bron: Synthesedocument, blz. 32
- 2 Bron: WP4, blz. 5
- 3 Bron, Synthesedocument, blz. 31
- 4 Bron: Synthesedocument, blz 19, 20 en 22
- 5 Bron: Synthesedocument, blz 19, 20 en 22
- 6 Bron: WP9, Annex, blz. 3
- 7 Bron: WP9, Annex, blz. 3
- 8 Bron: WP9, Annex, blz. 3
- 9 Bron: Synthesedocument, blz. 28
- 10 Bron: Synthesedocument, blz. 27
- 11 Bron: Synthesedocument, blz. 26
- 12 Bron: Synthesedocument, blz. 27
- 13 Bron: 120 NS IPD 20-19 (ingekomen bij de Nederlandse Spoorwegen op 19 maart 1982) van Talbot  
Umstellung des Korrosionsgrundanstriches auf chromatfreie Pigmente
- 14 Bron: Synthesedocument, blz. 26
- 15 Bron: Synthesedocument, blz. 26
- 16 Bron: Synthese document, blz. 26  
Eveneens:  
1982 over Talbot (zie kader blz. 6 van dit eindadvies)  
1986 over CTO (NS-documentatie) en 1987/1988 WP 8.2 blz. 24  
2002 'Werkterreinanalyse Chroom en Chroomverbindingen', rapport van Tauw BV – opgesteld in opdracht van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (WP 9, Annex, blz. 6)
- 17 Bron: Gesprek tussen betreffende arbodeskundige en Commissie d.d. 19-12-2016
- 18 Bron: Synthesedocument, blz. 27
- 19 Bron: WP 9, Annex, blz. 7
- 20 Bron: WP 8.2, blz. 86
- 21 Bron: WP 8.2, blz. 93, 94
- 22 Bron: WP 8.2, blz. 82
- 23 Bron: WP 8.2, blz. 38
- 24 Bron: WP 8.2, blz. 38
- 25 Bron: WP 8.2, blz. 38
- 26 Bron: WP 8.1, blz. 31 e.v.
- 27 Bron: WP 8.2, blz. 35, 36
- 28 Bron: Synthesedocument, blz. 13



- 29** Bron: WP 8.1, blz.29
- 30** Bron: WP9, Annex, blz. 9
- 31** Zie hoofdstuk 4.3 Het verloop van het onderzoek – Een gebaar van goede wil
- 32** Het RIVM heeft opdracht gekregen om deze lijst periodiek te actualiseren.
- 33** Bron: Signaal inhoudelijke klankbordgroep ‘Gezondheidsonderzoek gebruik gevaarlijke stoffen bij Defensie; POMS, chroom-6 en CARC’, voorzitter Knottnerus, 11 april 2017 (Brief aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 5 september 2018 (kenmerk 1416144-180609-PG) van de Minister van Medische Zorg en Sport en de Staatsecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid)
- 34** Zie ook het rapport: Naar een Gedragscode Afhandeling Beroepsziekteclaims? Een inventarisatie van problemen bij de afwikkeling van beroepsziekteclaims en van kansen voor een gedragscode als oplossingsrichting. Mr. M. de Groot en Prof. mr. S.D. Lindenbergh, november 2018, EUR.
- 35** De vier onderzoeksinstellingen:
- RIVM: Het RIVM is het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, te Bilthoven
  - IRAS: Het Institute for Risk Assessment Sciences van de Universiteit Utrecht
  - TNO: De Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek, te Utrecht
  - METRO: Het Maastrichts Europees Instituut voor Transnationaal Rechtswetenschappelijk Onderzoek van de Universiteit van Maastricht
- 36** Dit is een integrale weergave van de samenvattende conclusies van het RIVM. De Commissie baseert het eindadvies op het geheel aan onderzoeksrapporten zoals opgesomd in bijlage V.

## Colofon

### **Tekst, redactie en begeleiding**

CAOP, te Den Haag en Van BuitenAf, te Utrecht

### **Vormgeving**

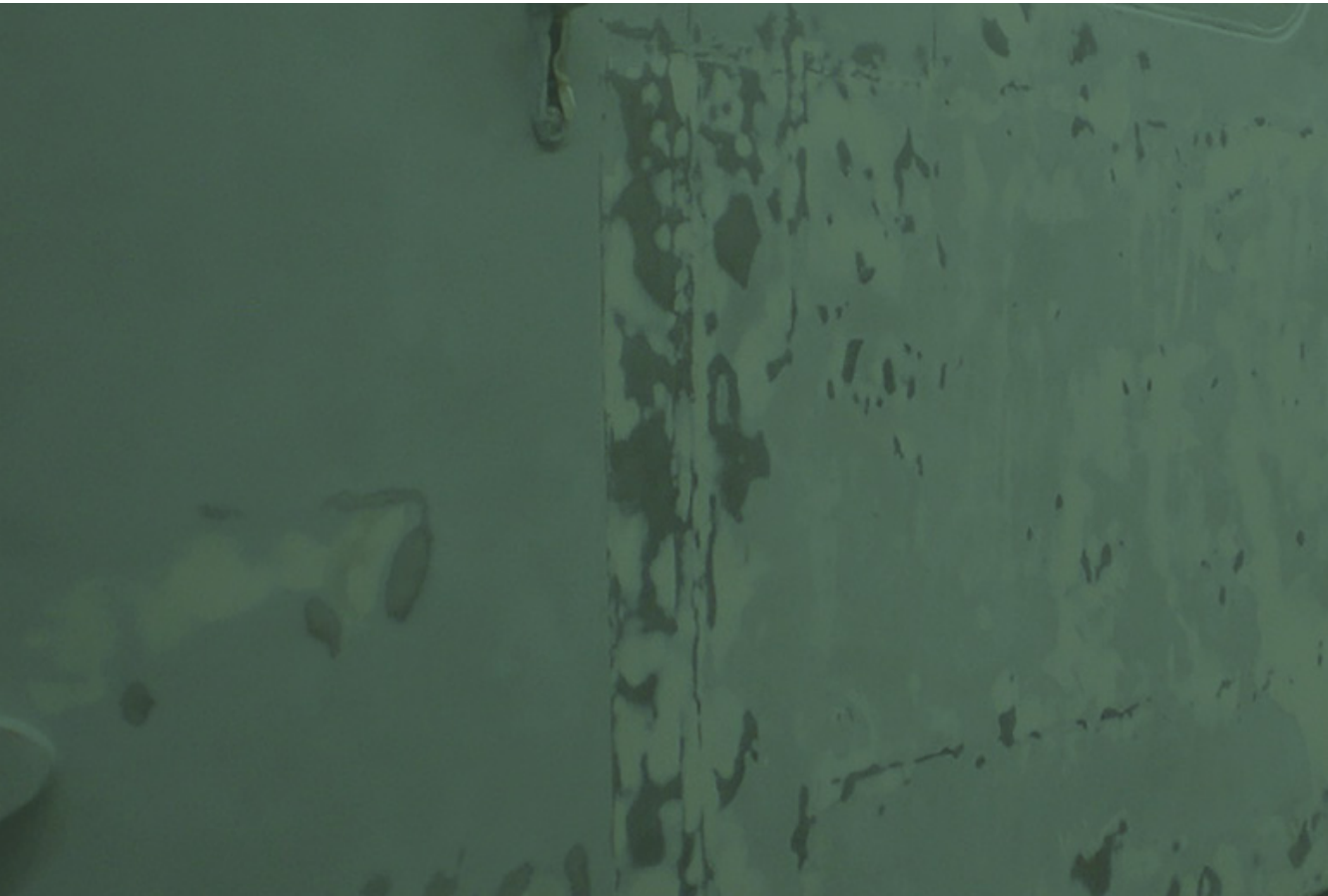
2D3D Design, te Den Haag

### **Druk**

Quantes, te Rijswijk

Vanwege auteursrechten wordt de rechtmatige eigenaar van de foto op de omslag uitgenodigd contact op te nemen met het CAOP.





ISBN: 978-90-75256-07-9