

## **Veilige Werkwijze Gevaarlijke stoffen Schadeherstel – Plamuren**

### **Onderbouwing**

27 mei 2019

#### **VOC**

Structuurbaan 2, Postbus 349  
3430 AH Nieuwegein  
T: 0252 24 23 22  
E: [E.Vergeer@voc.nl](mailto:E.Vergeer@voc.nl)

#### **GW Arbo Advies**

Helmersstraat 109  
3071 AD Rotterdam  
T: 010 529 05 25  
E: [geert.wieling@GWARboAdvies.nl](mailto:geert.wieling@GWARboAdvies.nl)

#### **TrajectPlus**

Fruinplantsoen 2  
3571 PN Utrecht  
T: +31 30 2367156  
E: [info@trajectplus.nl](mailto:info@trajectplus.nl)

## Inhoud

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Plamuren: producten</b>	<b>5</b>
2.1	Samenstelling producten	5
2.2	Selectie van kritische componenten	5
2.3	Verschil en overeenkomst schadeherstel – carrosseriebouw	5
<b>3.</b>	<b>Plamuren: werkwijze en omstandigheden</b>	<b>6</b>
3.1	Werkwijze en omstandigheden	6
3.2	Verschil en overeenkomst schadeherstel – carrosseriebouw	8
<b>4.</b>	<b>Plamuren: blootstellingsbeoordeling</b>	<b>9</b>
4.1	Blootstellingsberekeningen	9
4.2	Effect beheersmaatregelen	11
4.3	Functieblootstelling	11
4.4	Verschil en overeenkomst schadeherstel – carrosseriebouw	11
<b>5.</b>	<b>Veilige Werkwijze</b>	<b>12</b>
5.1	Toepasbaarheid voor de carrosseriebouw	12
5.2	Randvoorwaarden	12
5.3	Veilige werkwijze	12
	<b>Bijlage 1 Productinventarisatie</b>	<b>19</b>
	<b>Bijlage 2 Samenstelling producten en selectie kritische componenten</b>	<b>20</b>
	<b>Bijlage 3 Berekening additieregels</b>	<b>21</b>
	<b>Bijlage 4 Functieblootstelling aan oplosmiddelen</b>	<b>22</b>
	<b>Bijlage 5 Rapportage Stoffenmanager</b>	<b>24</b>

## 1. Inleiding

De werkgeversvereniging FOCWA en de vakbonden FNV, CNV Vakmensen en de Unie zijn gestart met de ontwikkeling van een nieuwe tool voor het veilig werken met gevaarlijke stoffen: veilige werkwijze. Voor een achttal handelingen zijn veilige werkwijze ontwikkeld (zie de tabel hieronder).

*tabel 1: Geselecteerde werkhandelingen voor opstellen veilige werkwijze*

Nr.	Werkhandeling
1	Ontvetten
2	Plamuren (aanmaken en aanbrengen)
3	Reinigen gereedschap (niet spuitpistool)
4	Aanmaken lak inclusief kleurstalen maken
5a	Spuiten lak, grondlak, tectyl
5b	Spotrepair
6	Reinigen spuitpistool
7	Lijmen en kitten

Deze rapportage gaat over: **plamuren**.

### Werkwijze

De veilige werkwijzen zijn een goed gedefinieerde activiteit/ werkwijze waarbij onder nauw gedefinieerde omstandigheden voor een specifieke (groep) stof(en) is aangetoond dat de blootstelling onder de grenswaarde(n) blijft (Terwoert, 2016). De methodologische verantwoording voor de veilige werkwijze die in dit document wordt gehanteerd is uitgewerkt in een achtergronddocument (Veilige Werkwijze Gevaarlijke Stoffen Schadeherstel – Methodebeschrijving, d.d. 12 november 2018).

Naast de beoordeling van de werkhandeling moet ook het geheel van taken van een medewerker in ogenschouw worden genomen. De werkhandelingen ontvetten, plamuren en reinigen gereedschap horen bij de **functie van de voorbereider**.

Daarnaast zijn er voorbereiders die ook grondmaterialen **spuiten**. Dan moeten ook de taken aanmaken van grondmaterialen, spuiten en reinigen spuitpistool worden meegenomen.

De beoordeling van de functieblootstelling is opgenomen in bijlage 4.

### Leeswijzer

Dit document is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 beschrijft de selectie van de producten en de karakterisering van de samenstelling van de gebruikte producten. Hoofdstuk 3 bevat de beschrijving van de handeling, de werkwijze en de omstandigheden waaronder dit wordt uitgevoerd. Hoofdstuk 4 bevat de blootstellingsberekeningen. In hoofdstuk 5 is het resultaat, de beschrijving van de veilige werkwijze voor deze handeling opgenomen. Dit is ook de informatie die gecommuniceerd wordt naar de bedrijfstak (na toetsing door de Inspectie-SZW).

Bijlage 1 bevat het overzicht van de inventarisatie van producten. In bijlage 2 worden de producten gekarakteriseerd aan de hand van hun samenstelling. Daarin is ook de selectie opgenomen van kritische componenten. Bijlage 3 bevat de berekeningen van de additiereguleer voor deze handeling. De berekende functieblootstelling (totale blootstelling bij de verschillende handelingen) aan organische oplosmiddelen voor de voorbereider zijn in bijlage 4 weergegeven. Tot slot zijn in bijlage 5 de (input en output) gegevens van Stoffenmanager afgedrukt.

### **Vergelijking met de carrosseriebranche**

De veilige werkwijze is ontwikkeld voor de schadeherstelbranche. Gelet op het feit dat de beschreven handelingen ook in de carrosseriebouw voorkomen is gekeken in hoeverre de veilige werkwijze ook van toepassing is op deze bedrijfstak.

## **2. Plamuren: producten**

### **2.1 Samenstelling producten**

Binnen de plamuur-producten is weinig variatie in samenstelling. Plamuur bestaat uit een vloeibaar of pasteus stammateriaal (onverzadigde polyester opgelost in styreen). Door de toevoeging van een harder (een peroxide) treedt een reactie op waardoor een harde kunststof ontstaat. Soms wordt glasvezel gebruikt om de constructie te verstevigen. De productinventarisatie en de samenstelling van de producten is te vinden in bijlage 1 en 2.

#### **Verdunning**

Het product wordt *onverdund* toegepast.

### **2.2 Selectie van kritische componenten**

In bijlage 2 zijn de componenten opgenomen die zijn geselecteerd voor het berekenen van de blootstelling (kritische componenten).

We selecteren componenten die een 'substantiële' bijdrage kunnen leveren aan het blootstellingsrisico. We doen dit met behulp van twee selectiecriteria:

- 1) Stoffen met een carcinogene (kankerverwekkend), mutagene (mutatie van het gen) of reprotoxische (invloed hebbend op voortplantingscellen) eigenschap of die allergische reacties kunnen veroorzaken. Dit gebeurt op basis van de gevaarsclassificatie (H-zinnen) en het Nederlandse Arboregelgeving ten aanzien van CM stoffen<sup>1</sup>.
- 2) Stoffen met een hoge RIR-waarde. De RIR-waarde is een verhoudingsgetal dat de mate van blootstelling ten opzichte van de grenswaarde uitdrukt (zie het achtergronddocument voor een uitleg). We vergelijken de RIR van een component met de som van RIR-waarde van alle componenten in het mengsel. Als selectie criterium voor de kritische component hebben we op voorhand gekozen dat een component voor ongeveer 10% of meer moet bijdragen aan de totale blootstelling.

### **2.3 Verschil en overeenkomst schadeherstel – carrosseriebouw**

Producten zijn in de beide bedrijfstakken zijn identiek.

---

<sup>1</sup> SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen en processen & SZW-lijst van mutagene stoffen.

### 3. Plamuren: werkwijze en omstandigheden

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige werkwijze in de branche. De informatie in dit hoofdstuk is tot stand gekomen door inbreng van het VOC van haar kennis en ervaring met de bewerkingen. Daarnaast is een korte verkenning uitgevoerd door vijf bedrijven te bezoeken. De bedrijven zijn zo geselecteerd dat ze verschillende grootteklasse vertegenwoordigen.

Invoergegevens van deze handeling in Stoffenmanager: met een vinkje (✓) wordt aangegeven welke gegevens gebruikt worden in Stoffenmanager

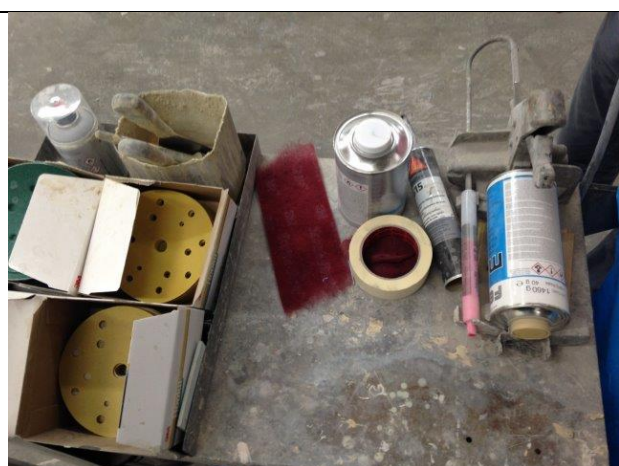
#### 3.1 Werkwijze en omstandigheden

Plamuren gebeurt handmatig. Onderdeel van het plamuren is het aanmaken van het plamuur. Dit bestaat uit het mengen van het stammateriaal met de harder. Er zijn twee systemen:

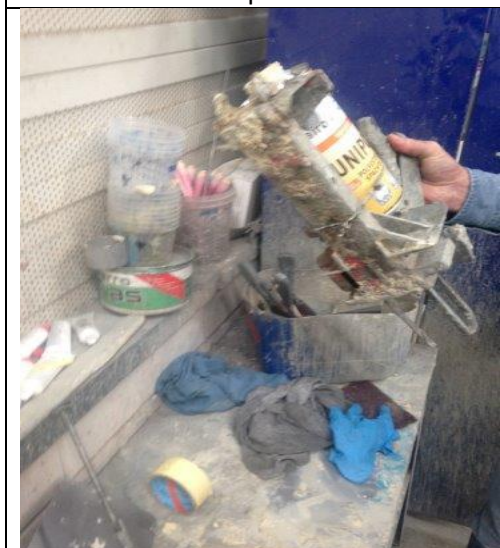
- 1) met doseersysteem worden de 2 componenten op plamuurmes aangebracht en handmatig gemengd;
- 2) met spatel plamuur uit blik scheppen en los de harder toevoegen.



Carrosserie: aanmaak plek met stammateriaal en spatel



Carrosserie: aanmaak plek met stammateriaal en spatel



Carrosserie: doseer systeem voor harder



Schadeherstel: plamuur, mes en reiniger

## Invoergegevens Stoffenmanager

<p><b>Uitdampen, drogen of uitharden na de handeling?</b> De plamuur begint onmiddellijk met uitharden na het aanmaken. Daarbij verdampen vluchtige componenten.</p>
<p><b>Handelingen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Werken met vloeistoffen in volledig afgesloten verpakkingen</li><li><input type="checkbox"/> Werken met een zeer kleine hoeveelheid product</li><li><input type="checkbox"/> Werken met vloeistoffen waarbij slechts geringe hoeveelheden product vrij komen</li><li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Werken met vloeistoffen op kleine oppervlakken of incidentele handelingen met vloeistoffen</b> (Voorbeelden die Stoffenmanager geeft: lijmen van stickers en etiketten, reinigen van kleine objecten zoals messen, kitten; aan- en afkoppelen van tankwagens of productielijnen)</li><li><input type="checkbox"/> Werken met vloeistoffen bij lage druk en lage snelheid en op middelgrote oppervlakken</li><li><input type="checkbox"/> Werken met vloeistoffen op grote oppervlakken of grote werkstukken</li><li><input type="checkbox"/> Werken met vloeistoffen (bij lage druk maar met hoge snelheid) zonder dat een mist of nevel ontstaat</li><li><input type="checkbox"/> Werken met vloeistoffen bij hoge druk waarbij zichtbaar een mist of nevel ontstaat</li></ul> <p>Toelichting: De genoemde voorbeelden bij deze keuze komen dicht in de buurt bij de aard van de werkzaamheden bij plamuren. De keuze 'werken met vloeistoffen bij lage druk...' is minder geschikt. De voorbeelden die Stoffenmanager daarbij geeft daar als voorbeelden hebben geen overeenkomst met de aard van het werk bij plamuren: <i>mengen van vloeistoffen door middel van roeren; aftappen of (over)gieten van een product; verven van kozijnen met roller of kwast; lijmen van onderdelen; ontvetten of reinigen van kleine machines / gereedschap / werkstukken / kuipen etc.; dompelen van kleine voorwerpen in een bak / emmer met reinigingsmiddel.</i></p>
<p><b>Duur van de handelingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 1-30 minuten per dag</li><li><input checked="" type="checkbox"/> <b>0,5 - 2 uur per dag</b></li><li><input type="checkbox"/> 2-4 uur per dag</li><li><input type="checkbox"/> 4-8 uur per dag</li></ul> <p>Per handeling enkele minuten (aankomen en opbrengen). Totaal maximaal 1 uur per werkdag.</p>
<p><b>Frequentie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> 1 dag per jaar</li><li><input type="checkbox"/> 1 dag per maand</li><li><input type="checkbox"/> 1 dag per 2 weken</li><li><input type="checkbox"/> 1 dag per week</li><li><input type="checkbox"/> 2-3 dagen per week</li><li><input checked="" type="checkbox"/> <b>4-5 dagen per week</b></li></ul>
<p><b>Afstand tot de taak</b> Vind de handeling plaats in de ademzone (afstand hoofd-stof &lt;1 m)? <b>JaJa</b> Zijn er meerdere medewerkers die gelijktijdig dezelfde handeling uitvoeren)? <b>JaJa</b> Wordt de handeling gevolgd door een periode van uitdampen, drogen of uitharden)? <b>JaJa</b></p>
<p><b>PBM</b></p> <p><b>Adembescherming</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> filtermasker</li><li><input type="checkbox"/> kwart/half gelaat met verwisselbare G/D-filter</li><li><input type="checkbox"/> volgelaat met verwisselbare G/D-filter</li><li><input type="checkbox"/> masker met aangedreven filter TM1 + G/D-filter</li><li><input type="checkbox"/> masker met aangedreven filter TM2 of 3 + G/D-filter</li><li><input type="checkbox"/> kap met verse luchttoevoer TH1</li><li><input type="checkbox"/> kap met verse luchttoevoer TH2</li><li><input type="checkbox"/> kap met verse luchttoevoer TH3</li><li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Er wordt geen adembescherming gebruikt</b></li></ul> <p><b>Huidbescherming</b> Handschoenen worden veelal wel gedragen maar niet consequent. Het type handschoen is heel divers (latex, nitrilrubber). De bekendheid in de branche met de kwaliteitsnormen voor handschoenen lijkt beperkt.</p>

<p><b>Volume werkruimte</b></p> <p><input type="checkbox"/> &lt;100 m<sup>3</sup></p> <p>✓ <b>100 - 1.000 m<sup>3</sup></b></p> <p><input type="checkbox"/> &gt;1.000 m<sup>3</sup></p> <p><input type="checkbox"/> nvt: buiten</p>
<p><b>Beheer</b></p> <p>✓ werkruimte tenminste dagelijks schoongemaakt?</p> <p>✓ Machines/apparatuur/voorzieningen tenminste maandelijks geïnspecteerd en onderhouden</p>
<p><b>Ventilatie</b></p> <p><input type="checkbox"/> Spuitcabine</p> <p>✓ <b>Mechanische ruimteventilatie</b></p> <p><input type="checkbox"/> Open ramen en deuren</p> <p><input type="checkbox"/> Geen ventilatiemaatregelen</p> <p>Alle varianten komen in de praktijk voor, behalve de spuitcabine. Voor de berekeningen is gekozen voor mechanische ruimteventilatie. Dit is dus een randvoorwaarde voor de toepasbaarheid van de veilige werkwijze.</p>
<p><b>Bronmaatregelen</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bronafscherming met lokale afzuiging</p> <p><input type="checkbox"/> Bronafscherming</p> <p><input type="checkbox"/> Lokale afzuiging (LEV)</p> <p><input type="checkbox"/> Gebruik van product dat emissie vermindert</p> <p>✓ <b>Geen bronmaatregelen</b></p>

### 3.2 Verschil en overeenkomst schadeherstel – carrosseriebouw

Identieke werkzaamheden.

Blootstellingstijd is vergelijkbaar.

Werkplaatsen zijn in carrosserie over het algemeen groter dan in schadeherstel.

## 4. Plamuren: blootstellingsbeoordeling

Hieronder is de blootstellingsbeoordeling opgenomen van het plamuren. Dat wil zeggen dat op basis van de voorgaande gegevens een selectie is gemaakt van de meest kritische componenten. De blootstelling aan deze componenten is berekend met het model Stoffenmanager. De invoergegevens zijn eerder beschreven.

### 4.1 Blootstellingsberekeningen

In deze paragraaf is de risicobeoordeling opgenomen van de huidige manier van werken. Hierbij is gekeken naar de daggemiddelde blootstelling en naar de taakblootstelling. De daggemiddelde blootstelling is een maat voor lange termijn gezondheidsschade. Voor de dagblootstelling is de grenswaarde voor 8 uur genomen. De taakblootstelling is een maat voor meer acute gezondheidseffecten. De taakblootstelling is getoetst aan de grenswaarde voor 15 minuten genomen. Als deze grenswaarde niet beschikbaar is, is de grenswaarde voor 8 uur keer twee, gebruikt.

Componenten met een dampspanning van 10 Pa of hoger worden beschouwd als vluchtige organische stoffen. Voor deze componenten wordt de blootstelling getoetst voor de taak en met de bijbehorende grenswaarde. En daar wordt de additieregel toegepast. Componenten met een lagere blootstelling worden getoetst aan de dagblootstelling. De additieregel wordt niet toegepast omdat we veronderstellen dat organische stoffen met een lage dampspanning geen narcotiserend effect hebben.

Als maat voor de blootstelling wordt gewerkt met de Risk Characterization Ratio (RCR-waarde). Dit is het verhoudingsgetal tussen de blootstelling en de grenswaarde. Een RCR-waarde hoger dan 1 betekent overschrijding van de grenswaarde. Zie ook bijlage 2.

Er zijn een meerdere scenario's door gerekend. De scenario's zijn in onderstaande tabel uitgewerkt.

*tabel 2: Blootstellingsscenario's*

Scenario	Product	Handeling Stoffenmanager	Adembescherming
Scenario 1	Plamuur	Vloeistoffen op kleine oppervlakken	Geen
Scenario 2	Plamuur – laag styreen gehalte	Vloeistoffen op kleine oppervlakken	Geen

De scenario's zijn opgesteld gedaan om de volgende redenen: vaststellen wat het effect is van het gebruik van een product met minder styreen.

De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.

tabel 3: Risicobeoordeling plamuur

Component (dampspanning >=10 Pa)	CAS-nummer	Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> ) & bron	RCR-taak	CMR	SZW	A
Ethylbenzeen	100-41-4	430 STEL 15 min, / NL WG	0,052			
Isopropylalcohol	67-63-0	1000 STEL 15 min, / D DFG	0,051			
Nafta (aardolie), met waterstof behandeld zwaar	64742-48-9	290 STEL 15 min, / EU SCOEL (2007)	0,018	+	C & M /*?	
n-Butanol	71-36-3	154 STEL 15 min, / UK WEL	0,095			
n-Butylacetaat	123-86-4	712 STEL 15 min, / USA TLV	0,12			
Styreen	100-42-5	170 STEL 15 min, / USA TLV	0,41	+	R	
Xyleen (isomeermengsel)	1330-20-7	442 STEL 15 min, / NL WG	0,065		R	
Component (dampspanning <10 Pa)			RCR-dag			
1,2-Ethaandiol	107-21-1	104 STEL 15 min, / NL WG	< 0,01			
2-Ethylhexanoic acid, cobalt salt	13586-82-8	0,2 STEL 15 min = 2* TGG8u	0,041			+
Acid anhydride (THPA)	85-43-8	11,76 STEL 15 min = 2* TGG8u	< 0,01			+
Bisphenol A, polymer with glycidol, bis(glycidylether)	25036-25-3	0,95 TGG 8 uur / DOHSBase Kick-off	0,014			+
Dibenzoyl peroxide	94-36-0	10 TGG 8 uur / USA TLV	0,04			+
Maleinezuurdibutylester	105-76-0	10,56 TGG 8 uur / EU DNEL (SE-LT & LE-LT)	0,018			
Oxydipropyldibenzoaat	27138-31-4	17,6 TGG 8 uur / EU DNEL (SE-LT)	< 0,01			
Talk	14807-96-6	0,5 TGG 8 uur / NL WG	-			

**Toelichting:**

de componenten met een dampspanning hoger dan 10 Pa worden beoordeeld op de taakblootstelling, stoffen met een dampspanning van 10 Pa of lager worden beoordeeld voor de dagblootstelling.

RCR taak = risk characterization ratio voor de blootstelling gedurende de taak (de met Stoffenmanager berekende taakblootstelling gedeeld door de grenswaarde als STEL 15 min.);

RCR-dag: idem, maar met de Stoffenmanager berekende dagblootstelling en de grenswaarde als TGG 8 uur;

CMR = carcinogene (kankerverwekkend), mutageen (mutatie van het gen) of reprotoxische (invloed hebbend op voortplantingscellen) stoffen op basis van H-zinnen;

SZW = CMR-classificatie volgens SZW-lijst;

A = allergenen stoffen (allergische reactie).

\* = CMR-classificatie vervalt als er minder dan 0,1% benzeen in de component zit (vermelding van 'nota P' op Vib);

? = onduidelijk: vermelding 'nota P' op Vib ontbreekt, terwijl volgens de CLP-classificatie het wel een CMR-stof is, met de 'nota P'.

Oranje = 0,1 > RCR < 1; rood = RCR > 1

Wat

tabel 3 laat zien is het volgende:

- De blootstelling van de componenten is zodanig dat ze ieder afzonderlijk niet voor een gezondheidsrisico zorgen. De componenten in de tabel met een verhoogde RCR-waarde (hoger dan 0,1) zijn vluchtige organische stoffen met een vergelijkbaar toxicologisch effect op het centrale zenuwstelsel. Ook hier geldt dat strikt genomen de scores opgeteld moeten worden. In Bijlage 3 is dit uitgewerkt. Geconcludeerd wordt dat de blootstelling voldoende beheerst is.
- Er is één component met een mogelijk carcinogene eigenschap. Dat is Nafta (aardolie), met waterstof behandeld zwaar (CAS nr. 64742-48-9). De classificatie vervalt als er minder dan 0,1% benzeen in de component zit (vermelding van 'nota P' op Vib).
- Er zijn een aantal componenten met allergene eigenschappen.
- Styreen en xyleen zijn twee vluchtige producten met reprotoxische eigenschappen.

#### 4.2 Effect beheersmaatregelen

Er is een doorrekening gemaakt met een product met minder styreen. De meeste producten bevatten styreen (7 van de 9). In de producten met styreen varieert het gehalte tussen de 6,75 en 20% (zie Bijlage 2). De blootstellingberekening is gebaseerd op het maximale gehalte (20%). Te zien is dat een product een product dat minder styreen bevat de taakblootstelling terugloopt van 41 % naar 28% van de grenswaarde.

*tabel 4: Effect beheersmaatregelen*

Component	Scenario	RCR-taak
Styreen	Maximale dosering (20%)	0,41
Styreen	Verlaagde dosering (10%)	0,28

#### 4.3 Functieblootstelling

Naast de beoordeling van de werkhandeling moet ook het geheel van taken van een medewerker in ogenschouw worden genomen. De werkhandelingen ontvetten, plamuren en reinigen gereedschap horen bij de functie van de voorbereider. De functieblootstelling is meegenomen in de beoordeling. De uitwerking is te vinden in bijlage 4. Geconcludeerd wordt dat ook het totaal aan handelingen over een werkdag niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarde.

#### 4.4 Verschil en overeenkomst schadeherstel – carrosseriebouw

Plamuren in de carrosseriebouw verschilt niet in techniek en niet in samenstelling van producten. Werkplaatsen zijn in carrosserie over het algemeen groter dan in schadeherstel. Het effect daarvan op de taakblootstelling zal verwaarloosbaar zijn. We concluderen dat een vergelijkbare blootstelling zal optreden.

## 5. Veilige Werkwijze

### 5.1 Toepasbaarheid voor de carrosseriebouw

Plamuren in de carrosseriebouw verschilt niet in de manier van werken en niet in de samenstelling van de gebruikte producten ten opzichte van de schadeherstel. Werkplaatsen zijn in carrosserie over het algemeen groter dan in schadeherstel. Dit heeft geen consequenties voor de veilige werkwijze zoals hier beschreven.

De veilige werkwijze is dus **toepasbaar** voor zowel schadeherstel als carrosseriebouw.

### 5.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

#### Uitgangspunten

De veilige werkwijze hanteert het STOP-principe. Substitutie staat daarbij voorop. Dat wil zeggen vervanging van schadelijke producten voor minder schadelijke producten. Persoonlijke beschermingsmaatregelen worden alleen ingezet als maatregelen van een 'hogere orde' (substitutie, technische of organisatorische maatregelen) onvoldoende effect hebben of niet haalbaar zijn. Het onderstaande schema dient dan ook stapsgewijs gevolgd te worden. Zodat eerst alternatieven voor persoonlijke beschermingsmiddelen mee worden genomen in de keuze van de maatregelen.

Dit laat onverlet dat persoonlijke beschermingsmiddelen naast gezondheidsbescherming ook nodig kunnen zijn vanuit hygiëne oogpunt (denk aan werkkleding en handschoenen).

#### Randvoorwaarden

De hieronder beschreven veilige werkwijze is van toepassing op de volgende situaties:

- De werkruimte heeft de volgende afmetingen: 100 – 1000 m<sup>3</sup>;
- Er is mechanische ventilatie in de werkruimte;
- De handeling 'plamuren' duurt enkele minuten (aanmaken en opbrengen). Er zijn meerdere handelingen per dag. De totale tijd van de handeling 'plamuren' verschilt per dag, maar is in totaal maximaal 2 uur per werkdag.

Als niet aan deze randvoorwaarden wordt voldaan, biedt de veilige werkwijze nog steeds houvast. Maar niet in alle gevallen is duidelijk of werkwijze nog veilig is (zie schema hieronder). Als de veilige werkwijze geen zekerheid geeft zult u zelf moeten vast stellen of de werkomstandigheden veilig zijn. Schakel daarbij de hulp in van een deskundige op het gebied van gevaarlijke stoffen.

Randvoorwaarden	Afwijking van randvoorwaarden
Volume werkruimten 100 – 1000 m <sup>3</sup>	Groter: veilige werkwijze is van toepassing Kleiner: veilige werkwijze biedt geen zekerheid
Mechanische ventilatie in de werkruimte	Afwezig: veilige werkwijze biedt geen zekerheid
Tijdsduur: per handeling enkele minuten en totale tijd op werkdag maximaal 2 uur	Korter: veilige werkwijze is van toepassing Langer: veilige werkwijze biedt geen zekerheid

### 5.3 Veilige werkwijze

De veilige werkwijze bestaat uit het kiezen van de minst risicovolle producten, daarnaast moeten een aantal maatregelen worden getroffen, afhankelijk van de keuze die u maakt.

#### Voorkeursvolgorde producten

*1<sup>e</sup> keuze:* producten zonder styreen of xyleen, zonder nafta waar benzeen in zit en zonder andere componenten waarvan bekend is dat ze carcinogeen, mutagene of reprotoxische eigenschappen hebben.

2<sup>e</sup> keuze: producten met minder styreen (lager dan 20%):

Hoe het keuzeproces uitgevoerd kan worden en welke maatregelen u treft is samengevat in onderstaande schema met toelichting.



Figuur 1: Stappenplan veilige werkwijze plamuren

#### A: Keuze product zonder CMR-bestanddelen

Kies bij voorkeur producten *zonder*:

- Nafta tenzij duidelijk is dat de nafta geen benzeen bevat.
- Styreen of xyleen
- Andere componenten waarvan bekend is dat ze carcinogeen, mutagene of reprotoxische eigenschappen hebben

#### Controle:

Loop onderstaande vragen na om te lezen hoe je bovenstaande keuze kunt checken en te weten wat je moet doen:

1. *Staan op het Veiligheidsinformatieblad onder rubriek 3 één of meer van de volgende codes vermeld: H340, H341, H350, H351, H360 of H361, H362?*

- Nee: gaan dan door naar stap 2.
- Ja: dan zitten er CMR-stoffen in het product.

2. *Staan op het Veiligheidsinformatieblad onder rubriek 3 de stof xyleen of styreen vermeld? Soms wordt ook wel 'xylene' of 'styrene' geschreven.*

- Nee: ga dan stap 3.

- Ja: dit zijn stoffen met reprotoxische eigenschappen. Ga door naar stap 3.
3. *Kijk op het Veiligheidsinformatieblad onder rubriek 3 of er nafta's in het product zitten.*  
Soms worden deze componenten ook wel aangeduid met namen waar de volgende woorden in te lezen zijn: 'naphta' of 'kerosines' of 'gasoline' of 'hydrocarbons' of 'koolwaterstoffen'
- Nee: dan zitten er geen CMR-stoffen in het product. Volg de stappen in het stappenplan naar een veilige werkwijze.
  - Ja: kijk dan of bij rubriek 3 vermeld staat 'minder dan 0,1% benzeen' en/of 'nota P'
    - Ja, staat vermeld: dan zitten er geen CMR-stoffen in het product. Volg de stappen in het stappenplan naar een veilige werkwijze (onderdeel C).
    - Nee, staat niet vermeld: dan zitten er vermoedelijk carcinogene stoffen in het product en ga naar stap 4.

4. *Is een alternatief product beschikbaar zonder deze componenten?*

Ja: doorloop dan nogmaals de stappen 1—3 en als het aan de voorwaarden voldoet kan je naar onderdeel C.

Nee: dan betekent er een aanvullende registratieplicht van toepassing is. Zie onderdeel D en ga door naar onderdeel B.

**B: Keuze product lager risico**

Kies je voor een product met styreen kies dan een product met een lager gehalte. Dat wil zeggen een gehalte dat aanmerkelijk lager ligt dan 20%.

*Controle*

Kijk op het Veiligheidsinformatieblad onder rubriek 3 naar het gehalte aan styreen.

Ga door naar onderdeel C.

**C: Beheersmaatregelen**


*Huidbescherming*

Voor het werken met plamuur is altijd, ongeacht het type product, een handschoen nodig, omdat de stoffen in de plamuur door de huid kunnen dringen en zo in het lichaam terecht komen. Een handschoen dient voldoende bescherming te geven en moet daarom chemisch bestendig zijn. Nitrilrubberhandschoenen zijn altijd een goede keuze. Maar er zijn andere keuzes mogelijk (zie onderstaande tabel).



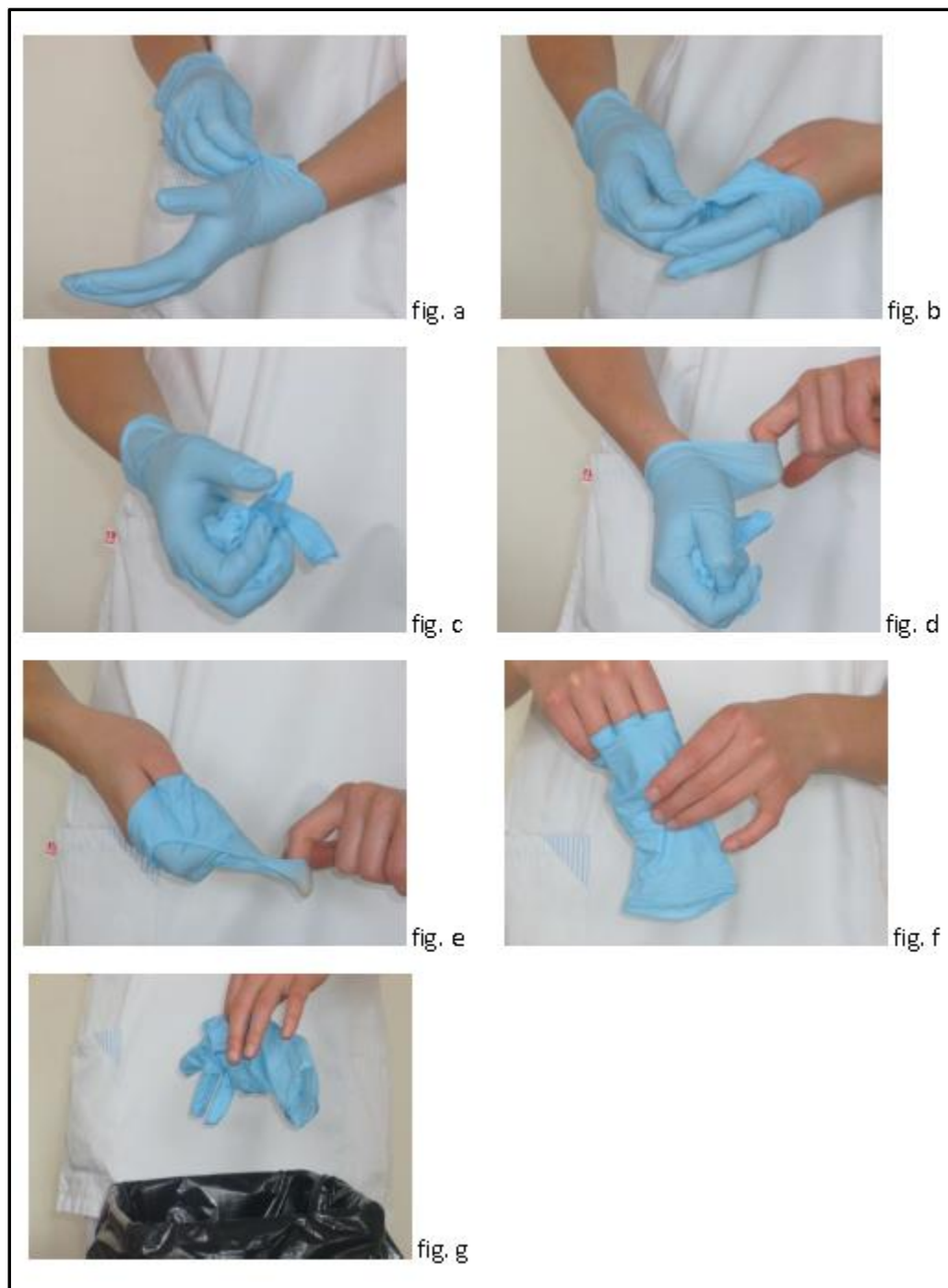
Figuur 2: handschoen en pictogram

tabel 5: Keuzetabel handschoenen

<b>Materiaal</b> soort	Neopreen, Nitrilrubber
<b>Kwaliteit</b>	<p><b>ISO 374-1/ Type B</b></p>  <p><b>A B F</b></p> <p>Bij voorkeur met de lettercombinatie ABF maar in ieder geval met A en F.</p> <p>Bij handschoenen voor meermalig gebruik: permeatie index moet 4 of hoger zijn (doorbraaktijd langer dan 120 minuten)</p>

Er zijn bij handschoenen twee keuzes:

- 1) Wegwerphandschoenen. Dat zijn de dunne 'operatie' handschoenen. Deze moeten uiteraard bovenstaande keurmerk bevatten. Type B geeft voor tenminste een half uur bescherming tegen de chemische stoffen in het plamuur. Dat is voldoende. Het uitdoen van wegwerphandschoenen moet op zo'n manier gebeuren dat je zo min mogelijk verontreiniging op je handen krijgt. Zie onderstaande figuur.



*Figuur 3: Instructie uitdoen wegwerphandschoen*

2) Handschoenen voor meermalig gebruik. Het materiaal is dikker. Ook deze moet het juiste keurmerk bevatten. Daarnaast moet de doorbraaktijd van de handschoen (de tijd voordat chemicaliën door het materiaal heen kunnen dringen en in contact kunnen komen met de huid) voldoende zijn. Dit betekent een permeatie index van 4 of hoger. Het gebruik van dit type handschoenen vraagt extra aandacht:

- De handschoen moet op zo'n manier worden uitgedaan dat de binnenkant niet verontreinigd raakt.
- Als je ze niet nodig hebt moeten ze op een schone plek worden bewaard. Dit moet voorkomen dat de binnenkant verontreinigd wordt met plamuur en dat het materiaal van de handschoenen niet beschadigd.

- Bij het weer aantrekken van de handschoen mag de binnenkant niet verontreinigd worden met plamuur en.
- Wees je bewust van dat handschoen voor meermalig gebruik telkens wanneer deze in aanraking komen met het plamuur , steeds iets worden aangetast. Hierdoor verliest de handschoen geleidelijk aan zijn beschermende werking. Deze handschoen wordt maximaal één dag gebruikt.

Na gebruik (of na de werkdag bij de handschoenen voor langdurig gebruik) moeten de handschoenen verzameld worden in een afgesloten opvangbak.

### **D1: Altijd zorgvuldig werken**

Altijd de volgende maatregelen treffen:

#### *1. Zorgvuldige omgang met materialen*

Zorgvuldig aanbrengen van het plamuur houdt in dat je plamuurmateriaal niet in aanraking laat komen met je huid. En dat vervuiling of lekkage wordt opgeruimd.

#### *2. Geventileerde werkplaats*

Zorg voor een goede algemene ventilatie van de werkplaats. Onder goede algemene ventilatie wordt verstaan dat de lucht in de ruimte minimaal 3x per uur wordt ververst.

Check daarom de capaciteit van de ventilator van het ventilatiesysteem. En vergelijk de opgave van de capaciteit met de inhoud van de werkruimte. Een werkruimte van 1000 m<sup>3</sup> vereist dat de capaciteit tenminste 3.000 m<sup>3</sup> per uur is. Het ventilatiesysteem is zo ingericht dat er maximale ventilatie optreedt op de werkplek c.q. dat verontreinigde lucht wordt afgevoerd. Voorkom (door de positie van de aanvoerpunten van schone lucht ten opzichte van werkplek en afvoerpunt van verontreinigde lucht) dat 'kortsluiting' in de luchtcirculatie ontstaat. Een ventilatiesysteem vereist ook onderhoud en keuring.

#### *3. Opgeruimde werkplek: gebruikte poetsdoeken opruimen*

Zorg dat gebruikte doeken na gebruik in een afgesloten opvangbak bewaard worden.



### **D2 Aanvullende registratieplicht**

Voor CMR-stoffen zijn aanvullende verplichtingen vanuit de Arbowet van kracht. Concreet gaat het om artikel 4.2A, 4.13 en 4.15 van het Arbobesluit. Zitten componenten met deze eigenschappen in je producten (zie onderdeel A) leg dan de gegevens vast die in onderstaande schema zijn opgenomen.

Geregistreerd wordt:

- (a) de hoeveelheid van het product dat per jaar wordt verbruikt c.q. in opslag is;
- (b) aantal medewerkers dat werkzaam is op de werkplekken waar deze producten worden gebruikt onder vermelding van de blootstelling (c) de soort werkzaamheden die met het product worden uitgevoerd.

Daarnaast geldt voor carcinogenen of mutagene stoffen (\*) dat wordt vastgelegd:

- (d) waarom het technisch niet mogelijk is om met een vervangend product te werken;
- (e) de preventieve maatregelen die worden getroffen om blootstelling te voorkomen of te minimaliseren;
- (f) de persoonlijke beschermingsmiddelen die worden gebruikt
- (g) de gevallen waarbij (producten met) kankerverwekkende of mutagene stoffen worden vervangen;
- (h) een register van blootgestelde werknemers (met de hoogte van de blootstelling).

(\*) Dit zijn dus producten uit:

- stap A1 met de H-zinnen H340, H341, H350, H351
- stap A3 de specifieke soort nafta.

## Bijlage 1 Productinventarisatie

In 2017 zijn bij fabrikanten met het grootste marktaandeel overzichten opgevraagd van de meest verkochte producten.

ProductID	Productnaam	Leverancier	Producttype
PID008	839-20 MULTI PURPOSE BODY FILLER	Glasurit/BASF	vuller plamuur
PID009	GLASURIT 839-25 FINE BODY FILLER	Glasurit/BASF	vuller plamuur
PID010	948-36 Hardener Paste	Glasurit/BASF	verharder plamuur
PID011	Ferro Multi	Vosschemie	plamuur
PID012	EASYSAND	Evercoat	plamuur
PID013	Polykit IV	Sikkens/Akzo	vuller plamuur
PID014	Polyfiber	Sikkens/Akzo	vuller plamuur
PID015	Kombi filler	Sikkens/Akzo	Verharder plamuur
PID016	Raderal IR Premium Spachtel 2035	Spies Hecker	vuller plamuur
PID017	Raderal Haerter 0909	Spies Hecker	verharder plamuur

## Bijlage 2 Samenstelling producten en selectie kritische componenten

Component	CAS-nummer	DS (Pa)	GW (mg/m <sup>3</sup> )	Bron GW	H%	L%	n N=9	RIR	CMR-stof	SZW-lijst	A	S
1,2-Ethaandiol	107-21-1	10	104	STEL 15 min, / NL WG	8,5	8,5	1	0,1%				-
2-Ethylhexanoic acid, cobalt salt	13586-82-8	2301	0,2	STEL 15 min = 2* TGG8u Koff	0,25	0,25	1	1,9%			+	+
Acid anhydride (THPA)	85-43-8	1,3	11,76	STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)	3	3	1	0,1%			+	+
Bisphenol A, polymer with glycidol, bis(glycidylether	25036-25-3		0,2	STEL 15 min = 2* TGG8u Koff	0,5	0,5	1	0,0%			+	+
Dibenzoyl peroxide	94-36-0	0	10	STEL 15 min = 2* TGG8u USA TLV	87,5	50	2	0,0%			+	+
Ethylbenzeen	100-41-4	1279,9	430	STEL 15 min, / NL WG	1,5	1,5	1	6,3%				-
Isopropylalcohol	67-63-0	6019,5	1000	STEL 15 min, / D DFG	1,5	1,5	1	12,7%				+
Maleinezuurdibutylester	105-76-0	0,3	10,56	STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT & LE-LT)	27,5	27,5	1	0,2%				-
Nafta (aardolie), met waterstof behandeld zwaar	64742-48-9	500	290	STEL 15 min, / EU SCOEL (2007)	0,25	0,25	1	0,7%	+	C & M		+
n-Butanol	71-36-3	859,9	154	STEL 15 min, / UK WEL	1	1	1	15,9%				+
n-Butylacetaat	123-86-4	1659,9	712	STEL 15 min, / USA TLV	15	15	1	28,6%				x
Oxydipropyldibenzooat	27138-31-4	0	17,6	STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)	1,5	1,5	1	0,0%				-
Styreen	100-42-5	810,6	170	STEL 15 min, / USA TLV	20	6,75	7	12,7%	+	R		+ x
Talk (Mg3H2(SiO3)4)	14807-96-6	0	0,5	STEL 15 min = 2* TGG8u NL WG	37,5	17,5	2	0,0%				-
Xyleen (isomeermengsel)	1330-20-7	821	442	STEL 15 min, / NL WG	3,75	3,75	1	20,7%		R		+ x

Toelichting:

CAS = unieke identificatiecode van de stof;

DS= dampspanning in Pascal;

GW = grenswaarde in milligram per kubieke meter;

Bron GW: Bron van de grenswaarde

H% /L% = hoogste respectievelijk laagste dosering (%) van component aangetroffen in producten;

n = aantal keer dat component is aangetroffen in producten;

RIR = relatieve inhalatierisico;

CMR = carcinogene (kankerverwekkend), mutageen (mutatie van het gen) of reprotoxische (invloed hebbend op voortplantingscellen) stoffen op basis van H-zinnen;

SZW-lijst: CMR-classificatie volgens SZW-lijst;

A = allergenen stoffen (allergische reactie).

S= selectie van prioritaire component (x= op basis van hoge RIR-waarde, + op basis van CMR-classificatie of vanwege allergene eigenschappen).

Veilige Werkwijze\_Schadeherstel\_Plamuren\_Onderbouwing\_D3.docx

### Bijlage 3 Berekening additieregel

Bij vluchtige organische stoffen met een vergelijkbaar toxicologisch effect op het centrale zenuwstelsel moeten strikt genomen de **additieregel** worden toegepast. Dit houdt in dat de blootstellingsscores opgeteld worden om tot een eindoordeel te komen. In deze bijlage is dat voor de producten uitgewerkt. Op deze wijze is totale blootstelling aan oplosmiddelen met eenzelfde effect te beoordelen.

De RCR is hierbij voor de componenten met eenzelfde toxicologisch effect uit één product bij elkaar opgeteld. Het totaal van deze opsomming moet kleiner dan 1 zijn. Dit is gedaan voor de taakblootstelling. Daarbij is gekeken in hoeverre componenten met een relatief hoge RCR-waarde (vanaf 0,1) in gecombineerd in één product voorkomen. Als dat het geval is worden de RCR-waarden opgeteld.

*Opmerking:* om de daadwerkelijke blootstelling, RCR en additieregel te bepalen is het nodig om de blootstelling voor de componenten met het juiste percentage van de samenstelling uit te voeren. In deze studie zijn de RCR-waarden steeds berekend met de hoogste dosering die van een component is aangetroffen in een producttype. De werkelijke blootstelling, RCR en additieregel zullen in principe lager omdat in onderstaande overzicht van combinaties niet naar de dosering van de afzonderlijke componenten is gekeken.

In onderstaande tabel is uitgewerkt welke combinaties van componenten in producten voorkomen.

tabel 6: Gesommeerde RCR-taakwaarden (additieregel)

IDnr	Component	CAS-nummer	RCR-taak	Componentcombinaties in producten		
				A	B	C
CID008	Ethylbenzeen	100-41-4	0,052	0,052		
CID113	Isopropylalcohol	67-63-0	0,051	0,051		
CID107	Nafta (aardolie), met waterstof behandeld zwaar	64742-48-9	0,018		0,018	
CID128	n-Butanol	71-36-3	0,095	0,095		
CID043	n-Butylacetaat	123-86-4	0,12	0,12		
CID009	Styreen	100-42-5	0,41		0,41	0,41
CID053	Xyleen (isomeermengsel)	1330-20-7	0,065	0,065		
	<b>RCR-totaal</b>			<b>0,38</b>	<b>0,43</b>	<b>0,41</b>

+ = producten komen in combinatie in één product voor.

## Bijlage 4 Functieblootstelling aan oplosmiddelen

De berekende blootstelling per handeling is de basis voor de veilige werkwijze van de handeling. In de praktijk worden door medewerkers *verschillende* soorten handelingen uitgevoerd. Ze worden dan ook blootgesteld aan meerdere gevaarlijke stoffen tijdens de beschreven handeling.

In deze bijlage wordt de totale berekende blootstelling van de medewerkers aan organische oplosmiddelen gedurende werkdag berekend. Dit hebben we de 'functieblootstelling' genoemd. Het is een uitbreiding van de additieregels zoals die in de afzonderlijke rapporten is beschreven voor de handeling (bijlage 3 of 4). Voor het berekenen van de functieblootstelling wordt alleen de blootstelling aan organische oplosmiddelen per functie berekend, omdat deze stoffen (redelijk) vergelijkbare toxische effecten hebben. Hierbij is gebruik gemaakt van de berekende additieregels voor de verschillende handelingen in de bijbehorende rapporten.

De gemiddelde tijdsbesteding van de medewerkers schadeherstel is in tabel 7 weergegeven (bron: rapport Methodebeschrijving, tabel 5).

tabel 7: Globale tijdsbesteding handelingen veilige werkwijze per functie (in minuten per dag)

Nr.	Werkhandeling	Vorbewerker	Autoschade-hersteller	Autospuiter
1	Ontvetten	30 - 60		30 - 60
2	Plamuren (aanmaken en aanbrengen)	30 - 60		
3	Reinigen gereedschap (niet spuitpistool)	30		
4	Aanmaken lak inclusief kleurstalen maken	30 - 60		30 - 60
5	Spuiten lak, grondlak, beschermingsmaterialen & Spotrepair	30 - 60		120 - 180
6	Reinigen spuitpistool	30 - 60		30 - 60
7	Lijmen en kisten	1 - 30	30	

### Vorbewerker

tabel 8 geeft de blootstelling aan oplosmiddelen per dag tijdens de verschillende handelingen, samen met de tijdsduur voor elke handeling van de Vorbewerker. Hierbij is gekozen voor de maximale waarde van de tijdsduur. Als waarde voor de blootstelling wordt de berekende maximale RCR-waarde voor de handeling gebruikt, inclusief de berekening met de additieregels (de hier weergegeven waarden zijn afgerond).

tabel 8: Blootstelling per dag aan oplosmiddelen voor de Vorbewerker

Handeling	Tijd/dag (minuten)	RCR-taak	Bron
Ontvetten Conventioneel	60	2.08	Rapport (rapport 2018), bijlage 2 (product 1, scenario 2, grote oppervlakten)
Ontvetten Watergedragen	60	0.53	Rapport (rapport 2018), bijlage 2 (product 6, scenario 2, grote oppervlakten)
Plamuren	60	0,43	Rapport, bijlage 3, tabel 6 (hoogste waarde)
Reinigen gereedschap	30	0.56	Rapport, bijlage 3, tabel 5 (scenario 1)
Aanmaken grondmateriaal	60	0.49	Rapport, bijlage 4, tabel 14 (maximale waarde van range RCR-waarden)
Spuiten grondmateriaal	60	0.49	Rapport, bijlage 4, tabel 14 (maximale waarde van range RCR-waarden)
Reinigen spuitpistool	60	0.49	Rapport, bijlage 4, tabel 6 (scenario1: met conventioneel product)

Het ontvetten gebeurt met watergedragen middelen of met conventionele middelen ('organische oplosmiddelen'). Deze ontvettingsmiddelen worden niet door elkaar gebruikt.

De totale blootstelling van de Voorbewerker aan oplosmiddelen is in onderstaande tabel weergegeven.

*tabel 9: Totale blootstelling per dag aan oplosmiddelen voor de functie voorbereider*

Handelingen	RCR-functie Voorbewerker (alle handelingen)
Ontvetten met conventionele middelen & spuiten	0,55
Ontvetten met watergedragen middelen & spuiten	0,34

In beide gevallen heeft de totale blootstelling een berekende RCR-waarde kleiner dan 1. Dat betekent dat de totale blootstelling aan oplosmiddelen voor de voorbereider onder de gesommeerde grenswaarde is (berekend met de additieregel). De blootstelling tijdens de handelingen is in de afzonderlijke rapporten weergegeven.

#### **Autospuiter**

In tabel 10 is de blootstelling aan oplosmiddelen per dag tijdens de verschillende handelingen, samen met de tijdsduur voor elke handeling van de autospuiter weergegeven. Hierbij is gekozen voor de maximale waarde van de tijdsduur. Als waarde voor de blootstelling wordt de berekende maximale RCR-waarde voor de handeling gebruikt, inclusief de berekening met de additieregel (de hier weergegeven waarden zijn afgerond).

*tabel 10: Totale blootstelling per dag aan oplosmiddelen voor de functie autospuiter*

Handeling	Tijd/dag (minuten)	RCR-taak	Bron
Ontvetten *	60	0.20	Rapport (versie 2018), bijlage 4, tabel 13
Aanmaken lak	60	1.49	Rapport, bijlage 4, tabel 14 (maximale waarde van range RCR-waarden)
Spuiten	180	0.84	Rapport, bijlage 4, tabel 13 (maximale waarde van range RCR-waarden)
Reinigen	60	0.49	Rapport, bijlage 4, tabel 6 (scenario1: met conventioneel product)

\*: Ontvetten met conventionele middelen (geeft hogere blootstelling aan oplosmiddelen dan met watergedragen ontvettingsmiddelen). De RCR-waarde wijkt af van het ontvetten door de voorbereider omdat de autospuiter in een spuitcabine werkt.

De totale blootstelling van de autospuiter aan oplosmiddelen is met de gegevens van bovenstaande tabel berekend op RCR = 0.58. Deze waarde is kleiner dan 1. Dat betekent dat de totale blootstelling aan oplosmiddelen voor de autospuiter onder de gesommeerde grenswaarde is (berekend met de additieregel). De blootstelling tijdens de handelingen is in de afzonderlijke rapporten weergegeven.

## Bijlage 5 Rapportage Stoffenmanager

Hieronder is de standaardrapportages opgenomen uit Stoffenmanager.  
De standaardrapportage van Stoffenmanager kent de volgende opbouw.

### Algemene gegevens

Naam	Naam risicobeoordeling	Product	
Scenario 1	2_Plamuren_scenario_1	Plamuur	Prio_Plamuur
Scenario 2	2_Plamuren_scenario2	Plamuur – laag styreen gehalte	Prio_Plamuur_lowDoseStyrene

### Resultaat kwantitatieve schattingen:

- Taakconcentratie (mg/m<sup>3</sup>) en Daggemiddelde concentratie (mg/m<sup>3</sup>) is de output die is gebruikt voor de risicobeoordeling.
- Risk Characterization Ratio taak: deze waarde is gebruikt voor de risicobeoordeling
- Risk Characterization Ratio dag: deze waarde is **niet** gebruikt voor de risicobeoordeling. De weergegeven waarde uit het Stoffenmanager-rapport voor de taak is berekend met de grenswaarde voor 15 minuten. Dit komt omdat Stoffenmanager niet differentieert naar type grenswaarde en met één grenswaarde rekt.

### Proces en werkplek:

De karakteristieken van het type handeling waarvoor de veilige werkwijze is opgesteld en het gekozen scenario (zie algemene gegevens)

### Conclusie:

Deze rapportages zijn niet gebruikt, dit is een vast onderdeel van de standaardrapportage. De resultaten zijn wel gebruikt.

Algemene gegevens	
Product	Prio_Plamuur
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_1
Resultaat kwantitatieve schattingen	
Component	Xyleen (isomeermengsel)
CAS-nummer	1330-20-7
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	28,91
Risk Characterization Ratio taak	0,065
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	442 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	7,23
Risk Characterization Ratio dag	0,016
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	442 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Dampspanning component (Pa)	821
Concentratie in uitgangproduct (%)	3,75
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Isopropylalcohol
CAS-nummer	67-63-0
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	51,17

Algemene gegevens	
Product	Prio_Plamuur
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_1
Risk Characterization Ratio taak	0,051
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	1000 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / D DFG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	12,79
Risk Characterization Ratio dag	0,013
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	1000 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / D DFG
Dampspanning component (Pa)	6019,4883
Concentratie in uitgangproduct (%)	1,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	n-Butylacetaat
CAS-nummer	123-86-4
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	87,65
Risk Characterization Ratio taak	0,12
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	712 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / USA TLV
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	21,91
Risk Characterization Ratio dag	0,031
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	712 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / USA TLV
Dampspanning component (Pa)	1659,8589
Concentratie in uitgangproduct (%)	15
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Ethylbenzeen
CAS-nummer	100-41-4
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	22,50
Risk Characterization Ratio taak	0,052
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	430 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	5,63
Risk Characterization Ratio dag	0,013
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	430 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Dampspanning component (Pa)	1279,8912
Concentratie in uitgangproduct (%)	1,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	n-Butanol
CAS-nummer	71-36-3
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	14,69
Risk Characterization Ratio taak	0,095
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	154 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / UK WEL
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	3,67
Risk Characterization Ratio dag	0,024

Algemene gegevens	
Product	Prio_Plamuur
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_1
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	154 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / UK WEL
Dampspanning component (Pa)	859,9269
Concentratie in uitgangproduct (%)	1
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	2-Ethylhexanoic acid, cobalt salt
CAS-nummer	13586-82-8
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,033
Risk Characterization Ratio taak	0,17
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,2 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u Koff
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,0083
Risk Characterization Ratio dag	0,041
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,2 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u Koff
Dampspanning component (Pa)	3,99
Concentratie in uitgangproduct (%)	0,25
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Styreen
CAS-nummer	100-42-5
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	69,80
Risk Characterization Ratio taak	0,41
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	170 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / USA TLV
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	17,45
Risk Characterization Ratio dag	0,10
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	170 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / USA TLV
Dampspanning component (Pa)	810,59776
Concentratie in uitgangproduct (%)	20
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Talk (Mg3H2(SiO3)4)
CAS-nummer	14807-96-6
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0
Risk Characterization Ratio taak	-
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,5 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u NL WG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0
Risk Characterization Ratio dag	-
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,5 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u NL WG
Dampspanning component (Pa)	0
Concentratie in uitgangproduct (%)	100
Verdunning van product (als % van product) *	0% product, 100% water

Algemene gegevens	
Product	Prio_Plamuur
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_1
Component	Nafta (aardolie), met waterstof behandeld zwaar
CAS-nummer	64742-48-9
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	5,28
Risk Characterization Ratio taak	0,018
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	290 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / EU SCOEL (2007)
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	1,32
Risk Characterization Ratio dag	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	290 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / EU SCOEL (2007)
Dampspanning component (Pa)	499,9575
Concentratie in uitgangproduct (%)	0,25
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Bisphenol A, polymer with glycidol, bis(glycidylether
CAS-nummer	25036-25-3
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,052
Risk Characterization Ratio taak	0,055
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,946 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u Koff
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,013
Risk Characterization Ratio dag	0,014
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,946 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u Koff
Dampspanning component (Pa)	1E-05
Concentratie in uitgangproduct (%)	0,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Oxydipropyldibenzoaat
CAS-nummer	27138-31-4
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,11
Risk Characterization Ratio taak	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	17,6 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,027
Risk Characterization Ratio dag	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	17,6 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)
Dampspanning component (Pa)	0,00016
Concentratie in uitgangproduct (%)	1,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	1,2-Ethaandiol

Algemene gegevens	
Product	Prio_Plamuur
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_1
CAS-nummer	107-21-1
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,34
Risk Characterization Ratio taak	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	104 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,085
Risk Characterization Ratio dag	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	104 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Dampspanning component (Pa)	9,99915
Concentratie in uitgangproduct (%)	8,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Maleinezuurdibutylester
CAS-nummer	105-76-0
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,74
Risk Characterization Ratio taak	0,070
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	10,56 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT & LE-LT)
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,19
Risk Characterization Ratio dag	0,018
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	10,56 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT & LE-LT)
Dampspanning component (Pa)	0,271
Concentratie in uitgangproduct (%)	27,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Acid anhydride (THPA)
CAS-nummer	85-43-8
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,17
Risk Characterization Ratio taak	0,015
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	11,76 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,043
Risk Characterization Ratio dag	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	11,76 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)
Dampspanning component (Pa)	1,33322
Concentratie in uitgangproduct (%)	3
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Dibenzoyl peroxide
CAS-nummer	94-36-0

<b>Algemene gegevens</b>	
Product	Prio_Plamuur
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_1
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	1,59
Risk Characterization Ratio taak	0,16
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u USA TLV
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,40
Risk Characterization Ratio dag	0,040
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u USA TLV
Dampspanning component (Pa)	0,008999235
Concentratie in uitgangproduct (%)	87,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
* Indien u de blootstellingconcentratie aan één of meerdere componenten ook kwantitatief heeft bepaald, vindt u de verdunning meerdere keren terug in de tabel. Dit is omdat voor de berekening van de blootstelling aan de component een exact percentage nodig was.	
<b>Producteigenschappen</b>	
H-zinnen	
Dampspanning product (Pa)	2301 Pa 20° C
<b>Proces</b>	
Proces	2_Plamuren
Handeling	Werken met vloeistoffen op kleine oppervlakken of incidentele handelingen met vloeistoffen.
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Duur handeling (minuten)	120
Frequentie handeling	4-5 dagen per week
Handeling in ademzone	Ja
Meerdere werknemers	Ja
Uitdampen/drogen/uitdampen na handeling	Ja
Ademhalingsbescherming	Geen bescherming
<b>Werkplek</b>	
Werkplek	Werkplaats (plamuren-lijmen-)
Volume werkruimte	Ruimte tussen de 100-1000 m <sup>3</sup>
Ventilatie werkruimte	Mechanische ruimteventilatie
Regelmatig schoonmaken werkruimte	Ja
Regelmatig inspectie en onderhoud	Ja
Bronmaatregelen	Geen bronmaatregelen
Afscherming werknemer	De werknemer bevindt zich niet in een cabine.
<b>Conclusie</b>	
Vervangend product gezocht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Resultaat van de substitutie test / Reden voor het afzien van substitutie	
Beheersmaatregelen	<input type="checkbox"/> Beheersmaatregelen voldoende <input type="checkbox"/> Beheersmaatregelen onvoldoende <input type="checkbox"/> Meer onderzoek benodigd
Verantwoordelijke	
Datum risicobeoordeling	

Algemene gegevens	
Product	Prio_Plamuur - LowDoseStyrene
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_2
Resultaat kwantitatieve schattingen	
Component	Xyleen (isomeermengsel)
CAS-nummer	1330-20-7
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	28,91
Risk Characterization Ratio taak	0,065
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	442 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	7,23
Risk Characterization Ratio dag	0,016
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	442 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Dampspanning component (Pa)	821
Concentratie in uitgangproduct (%)	3,75
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Isopropylalcohol
CAS-nummer	67-63-0
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	51,17
Risk Characterization Ratio taak	0,051
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	1000 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / D DFG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	12,79
Risk Characterization Ratio dag	0,013
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	1000 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / D DFG
Dampspanning component (Pa)	6019,4883
Concentratie in uitgangproduct (%)	1,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	n-Butylacetaat
CAS-nummer	123-86-4
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	87,65
Risk Characterization Ratio taak	0,12
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	712 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / USA TLV
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	21,91
Risk Characterization Ratio dag	0,031
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	712 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / USA TLV
Dampspanning component (Pa)	1659,8589
Concentratie in uitgangproduct (%)	15
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Ethylbenzeen

Algemene gegevens	
Product	Prio_Plamuur - LowDoseStyrene
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_2
CAS-nummer	100-41-4
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	22,50
Risk Characterization Ratio taak	0,052
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	430 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	5,63
Risk Characterization Ratio dag	0,013
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	430 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Dampspanning component (Pa)	1279,8912
Concentratie in uitgangproduct (%)	1,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	n-Butanol
CAS-nummer	71-36-3
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	14,69
Risk Characterization Ratio taak	0,095
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	154 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / UK WEL
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	3,67
Risk Characterization Ratio dag	0,024
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	154 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / UK WEL
Dampspanning component (Pa)	859,9269
Concentratie in uitgangproduct (%)	1
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	2-Ethylhexanoic acid, cobalt salt
CAS-nummer	13586-82-8
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,033
Risk Characterization Ratio taak	0,17
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,2 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u Koff
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,0083
Risk Characterization Ratio dag	0,041
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,2 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u Koff
Dampspanning component (Pa)	3,99
Concentratie in uitgangproduct (%)	0,25
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Styreen
CAS-nummer	100-42-5
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	48,32
Risk Characterization Ratio taak	0,28
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	170 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / USA TLV

Algemene gegevens	
Product	Prio_Plamuur - LowDoseStyrene
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_2
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	12,08
Risk Characterization Ratio dag	0,071
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	170 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / USA TLV
Dampspanning component (Pa)	810,59776
Concentratie in uitgangproduct (%)	10
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Talk (Mg3H2(SiO3)4)
CAS-nummer	14807-96-6
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0
Risk Characterization Ratio taak	-
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,5 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u NL WG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0
Risk Characterization Ratio dag	-
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,5 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u NL WG
Dampspanning component (Pa)	0
Concentratie in uitgangproduct (%)	100
Verdunning van product (als % van product) *	0% product, 100% water
Component	Nafta (aardolie), met waterstof behandeld zwaar
CAS-nummer	64742-48-9
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	5,28
Risk Characterization Ratio taak	0,018
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	290 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / EU SCOEL (2007)
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	1,32
Risk Characterization Ratio dag	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	290 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / EU SCOEL (2007)
Dampspanning component (Pa)	499,9575
Concentratie in uitgangproduct (%)	0,25
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Bisphenol A, polymer with glycidol, bis(glycidylether
CAS-nummer	25036-25-3
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,052
Risk Characterization Ratio taak	0,055
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,946 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u Koff
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,013
Risk Characterization Ratio dag	0,014
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	0,946 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u Koff
Dampspanning component (Pa)	1E-05

Algemene gegevens	
Product	Prio_Plamuur - LowDoseStyrene
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_2
Concentratie in uitgangproduct (%)	0,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Oxydipropyldibenzaat
CAS-nummer	27138-31-4
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,11
Risk Characterization Ratio taak	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	17,6 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,027
Risk Characterization Ratio dag	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	17,6 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)
Dampspanning component (Pa)	0,00016
Concentratie in uitgangproduct (%)	1,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	1,2-Ethaandiol
CAS-nummer	107-21-1
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,34
Risk Characterization Ratio taak	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	104 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,085
Risk Characterization Ratio dag	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	104 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min, / NL WG
Dampspanning component (Pa)	9,99915
Concentratie in uitgangproduct (%)	8,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Maleinezuur dibutylester
CAS-nummer	105-76-0
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,74
Risk Characterization Ratio taak	0,070
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	10,56 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT & LE-LT)
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,19
Risk Characterization Ratio dag	0,018
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	10,56 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT & LE-LT)
Dampspanning component (Pa)	0,271
Concentratie in uitgangproduct (%)	27,5

<b>Algemene gegevens</b>	
Product	Prio_Plamuur - LowDoseStyrene
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_2
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Acid anhydride (THPA)
CAS-nummer	85-43-8
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,17
Risk Characterization Ratio taak	0,015
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	11,76 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,043
Risk Characterization Ratio dag	< 0,01
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	11,76 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u EU DNEL (SE-LT)
Dampspanning component (Pa)	1,33322
Concentratie in uitgangproduct (%)	3
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Component	Dibenzoyl peroxide
CAS-nummer	94-36-0
Taakconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )	1,59
Risk Characterization Ratio taak	0,16
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u USA TLV
Daggemiddelde concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	0,40
Risk Characterization Ratio dag	0,040
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> TGG-15 minuten   STEL 15 min = 2* TGG8u USA TLV
Dampspanning component (Pa)	0,008999235
Concentratie in uitgangproduct (%)	87,5
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
* Indien u de blootstellingconcentratie aan één of meerdere componenten ook kwantitatief heeft bepaald, vindt u de verdunning meerdere keren terug in de tabel. Dit is omdat voor de berekening van de blootstelling aan de component een exact percentage nodig was.	
<b>Producteigenschappen</b>	
H-zinnen	
Dampspanning product (Pa)	2301 Pa 20° C
<b>Proces</b>	
Proces	2_Plamuren
Handeling	Werken met vloeistoffen op kleine oppervlakken of incidentele handelingen met vloeistoffen.
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, 0% water
Duur handeling (minuten)	120
Frequentie handeling	4-5 dagen per week
Handeling in ademzone	Ja
Meerdere werknemers	Ja

<b>Algemene gegevens</b>	
Product	Prio_Plamuur - LowDoseStyrene
Afdeling	bedrijfshal
Naam risicobeoordeling	2_Plamuren_scenario_2
Uitdampen/drogen/uitdampen na handeling	Ja
Ademhalingsbescherming	Geen bescherming
<b>Werkplek</b>	
Werkplek	Werkplaats (plamuren-lijmen-)
Volume werkruimte	Ruimte tussen de 100-1000 m <sup>3</sup>
Ventilatie werkruimte	Mechanische ruimteventilatie
Regelmatig schoonmaken werkruimte	Ja
Regelmatig inspectie en onderhoud	Ja
Bronmaatregelen	Geen bronmaatregelen
Afscherming werknemer	De werknemer bevindt zich niet in een cabine.
<b>Conclusie</b>	
Vervangend product gezocht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Resultaat van de substitutie test / Reden voor het afzien van substitutie	
Beheersmaatregelen	<input type="checkbox"/> Beheersmaatregelen voldoende <input type="checkbox"/> Beheersmaatregelen onvoldoende <input type="checkbox"/> Meer onderzoek benodigd
Verantwoordelijke	
Datum risicobeoordeling	