

# **Arbocatalogus**

## **Sector Sociale Werkvoorziening**

### **Deelcatalogus Gevaarlijke Stoffen**

Deze deelcatalogus is op 19 december 2014 getoetst door de Inspectie SZW en voor het laatst 1 april 2017 aangepast aan de gewijzigde wet- en regelgeving alsmede de stand van de techniek en de ontwikkelingen in de wetenschap.

## Inhoud

<b>HOOFDSTUK 1 INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>HOOFDSTUK 2 DE SOCIALE WERKVOORZIENING.....</b>	<b>5</b>
<b>HOOFDSTUK 3 TOETSINGSCRITERIA VOOR DE ARBOCATALOGUS SECTOR SW ...</b>	<b>7</b>
<b>HOOFDSTUK 4 GEVAARLIJKE STOFFEN IN SW-BEDRIJVEN.....</b>	<b>8</b>
4.1 Inleiding.....	8
4.3 Het beoordelen en beheersen van risico's van gevaarlijke stoffen .....	10
4.4 Risico's van de meest voorkomende stoffen in de SW .....	11
<b>HOOFDSTUK 5 HET WETTELIJK KADER .....</b>	<b>16</b>
<b>HOOFDSTUK 6 DOELVOORSCHRIFTEN EN PROCESNORMEN.....</b>	<b>18</b>
<b>HOOFDSTUK 7 AANPAK RISICO'S IN RELATIE TOT GEVAARLIJKE STOFFEN .....</b>	<b>19</b>
<b>HOOFDSTUK 8 GEBRUIKTE AFKORTINGEN.....</b>	<b>28</b>
<b>HOOFDSTUK 9 OVERZICHTSPAGINA INFORMATIEBRONNEN EN LINKS .....</b>	<b>30</b>
<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>32</b>
Bijlage 1: Voorbeeld bedrijfsregister gevaarlijke stoffen.....	33
Bijlage 2: Voorbeeld WerkplekInstructieKaart (WIK).....	35
Bijlage 3: Voorbeeld registratie veiligheidsronde .....	37
Bijlage 4: Gevaarsymbolen GHS (nieuwe en oude).....	38
Bijlage 5: Risicobeoordeling en -beheersing met Stoffenmanager en Verbetercheck Lasrook .....	39
5.1. Veilig werken met stoffen in grafische processen (drukkerij) .....	41
5.2 Veilig uitvoeren van laswerkzaamheden .....	49
5.3 Veilig werken met stoffen bij schoonmaakwerk in de SW .....	51
5.4 Gewasbeschermingsmiddelen en biociden (bestrijdingsmiddelen) .....	56

## Hoofdstuk 1 Inleiding

In januari 2007 is de Arbowet gewijzigd. Eén van de opvallendste veranderingen daarin is dat de Arbobeleidsregels in de jaren daarna grotendeels kunnen vervallen. De bedoeling is dat deze worden vervangen door afspraken die door werkgevers en werknemers op het niveau van de branche vastgelegd worden in een Arbocatalogus.

Werkgevers, werknemers en overheid hebben alle drie belang bij goede arbeidsomstandigheden. Goed arbobeleid is een belangrijke factor bij het terugdringen van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid. Daarnaast draagt het bij aan een hogere arbeidsproductiviteit. In de nieuwe Arbowet wordt de verantwoordelijkheid voor goed arbobeleid meer bij de werkgevers en werknemers gelegd. De overheid is namelijk van mening (mede door de vraag van de werkgevers en werknemers om minder regeldruk) dat arbobeleid niet op gedetailleerd niveau door de overheid moet worden opgelegd. Het moet juist zoveel mogelijk tot stand komen binnen de bedrijven en de branches zélf, omdat dat zorgt voor maatwerk. In een Arbocatalogus beschrijven werkgevers en werknemers hoe ze voldoen aan doelvoorschriften van de overheid voor veilig en gezond werken. Die doelvoorschriften staan beschreven in de Arbowet, het Arbobesluit en de Arboregeling.

Alle doelvoorschriften krijgen - waar dat kan - gezondheidskundige of veiligheidskundige grenswaarden. Zijn deze niet mogelijk? Dan worden er procesnormen geformuleerd. Het gaat daarbij om onderwerpen, waarvoor de werkgevers of de branche nog beleid moeten ontwikkelen.

In de Arbowetgeving zijn ook middelvoorschriften opgenomen. Werkgevers en werknemers moeten zich hier aan houden.

### ***Rol sociale partners en Inspectie SZW***

De sociale partners - dat wil zeggen de werkgevers- en werknemersorganisaties - zijn samen verantwoordelijk voor de manier waarop de doelvoorschriften worden ingevuld. Daarover leggen ze afspraken vast in een Arbocatalogus. In een Arbocatalogus staan ook de middelen waaruit de bedrijven kunnen kiezen om de door de Arbowet gestelde doelen te bereiken.

Omdat een Arbocatalogus een privaatrechtelijke afspraak is tussen werkgevers en werknemers, maakt hij formeel geen onderdeel uit van de Arbowet. Bedrijven moeten zich wel houden aan de afspraken die erin staan. Doen ze dat niet, dan moeten ze kunnen aantonen dat ze op een andere manier voldoen aan de doelvoorschriften uit de Arbowet.

Als de sociale partners een Arbocatalogus hebben opgesteld, wordt deze eerst getoetst door de Inspectie SZW. Als hulpmiddel gebruikt de Inspectie SZW daarbij de branchebrochure, waarin de belangrijkste risico's voor een bepaalde branche worden benoemd. Na goedkeuring van de Arbocatalogus zal de Inspectie SZW minder vaak en minder intensief gaan controleren, mits de individuele bedrijven zich conformeren aan de inhoud. En als er wordt gecontroleerd, geldt de Arbocatalogus als referentiekader.

### ***Rol werkgever***

Iedere werkgever is verplicht om zijn werknemers voor te lichten over de risico's die het werk met zich meebrengt. En ook om hen voor te lichten over de maatregelen die deze risico's helpen beperken of wegnemen. Daarnaast moet de werkgever er op toezien dat de instructies en voorschriften worden nageleefd.

### ***Rol werknemer***

Ook de werknemer is medeverantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en gezondheid. En voor die van zijn collega's. Dat betekent dat werknemers aangesproken kunnen worden op hun gedrag. Veilig en gezond werken doe je met elkaar: de werkgever schept de randvoorwaarden, zoals veilige machines, een goede organisatie, Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) en goede voorlichting, instructie en toezicht. De werknemer moet zich daarnaast gedragen zoals in de instructie en regels is afgesproken.

De risico's op het gebied van arbeidsomstandigheden zijn in de SW-sector vooral persoonsgebonden, omdat de medewerkers in de SW-sector vaak één of meerdere beperkingen hebben. Dat is een groot verschil met reguliere organisaties, waar de risico's vooral functiegericht zijn.

### ***Branchebrochure Inspectie SZW***

De Inspectie SZW heeft zich gerealiseerd, dat de regels op het gebied van arbeidsomstandigheden en veiligheid door werkgevers vaak als "lastig en moeilijk" worden ervaren. Daarom is ze al in 2006 gestart met het uitgeven van "Arbo-branchebrochures". Daarin worden de belangrijkste brancherisico's toegelicht, maar ook de regels waaraan een werkgever moet voldoen en de manier waarop

de Inspectie SZW inspecteert. De branchebrochure over de sociale werkvoorziening<sup>1</sup> geeft de belangrijkste arbeidsrisico's voor de sociale werkvoorziening aan. Deze Arbocatalogus is hierop afgestemd.

### ***Inhoud en ambitieniveau van deze catalogus***

In 2007 ontstond binnen de sector Sociale Werkvoorziening draagvlak voor het ontwikkelen van een algemene Arbocatalogus Sociale Werkvoorziening. Gezien de breedte van de werksoorten én de specifieke kenmerken van de doelgroepen heeft deze catalogus een algemeen karakter. Dat wil zeggen dat de catalogus een aanvulling vormt op de rol die individuele bedrijven hebben bij het specifiek invullen van het arbobeleid, de Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) en het daarbij behorende plan van aanpak. In de Arbocatalogus SW komen alleen de algemene risico's van- en de bijbehorende oplossingen voor- de hele sector aan de orde. De risico's, die met het uitvoeren van een bepaald soort werkzaamheden te maken hebben, staan beschreven in de RI&E van de individuele bedrijven.

De in de Arbocatalogus SW genoemde oplossingen en voorbeelden zijn *richtinggevend* om de betreffende arbeidsrisico's aan te pakken. Het staat werkgevers vrij om eigen oplossingen voor de in hun bedrijf voorkomende risico's te bedenken. Zij zullen in dat geval moeten aantonen, dat 'hun' oplossing tenminste zo goed is als de oplossing in de arbocatalogus.

De totale Arbocatalogus SW gaat in op de volgende thema's:

1. Agressie & Geweld (A&G)
2. Psychosociale Arbeidsbelasting (PSA)
3. Lawaai
4. Machineveiligheid
5. Detachering
6. Gevaarlijke Stoffen
7. Fysieke belasting

De voorliggende deelcatalogus behandelt het onderwerp 'Gevaarlijke stoffen'. De Arbocatalogus SW is opgezet voor medewerkers en leidinggevenden werkzaam in de SW sector. In de catalogus wordt per thema ingegaan op het wettelijk kader, de doel- en middelvoorschriften, de procesnormen, de aanpak van risico's (in algemene zin). Waar dit wenselijk is worden richtinggevend afspraken gemaakt over de maatregelen en middelen die binnen alle SW-bedrijven ingezet worden om een voldoende beschermingsniveau te bereiken. Deze afspraken hebben een bindend karakter en worden 'Oplossing' genoemd.

Er worden daarnaast, in de hoofdtekst in hoofdstuk 5, een aantal voorbeelden beschreven voor het tegengaan van de risico's. Deze zijn bedoeld als handreiking en hebben geen bindend karakter. Voorts zullen in de komende jaren door de interactie met gebruikers via de website van de Arbocatalogus nog meer goede voorbeelden en instrumenten beschikbaar komen door de expertise die al in de sector aanwezig is. De website [www.arbocatalogussw.nl](http://www.arbocatalogussw.nl) zal door SBCM regelmatig van updates worden voorzien.

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van een aantal kenmerken van de Sociale Werkvoorziening die bij het vormgeven van het Arbobeleid specifiek van belang zijn. In hoofdstuk 3 worden de toetsingscriteria beschreven. In hoofdstuk 4 wordt een inleiding gegeven over het thema van deze deelcatalogus: gevaarlijke stoffen en hoe deze in de SW een risico kunnen vormen. In hoofdstuk 5 van deze deelcatalogus wordt ingegaan op het wettelijk kader van dit onderwerp. Hoofdstuk 6 beschrijft de doelvoorschriften en de bijbehorende procesnormen. In hoofdstuk 7 wordt ter invulling van de doelvoorschriften de concrete aanpak met betrekking tot gevaarlijke stoffen beschreven en een aantal oplossingen gegeven. In hoofdstuk 8 treft u een lijst van afkortingen aan die in de Arbocatalogus worden gebruikt. Tot slot wordt in hoofdstuk 9 een lijst van kennisbronnen over dit onderwerp vermeld inclusief links naar websites waar relevante informatie en hulpmiddelen te vinden zijn.

In de bijlagen wordt tenslotte een aantal oplossingen uitgewerkt. Hier wordt inzicht gegeven in het concrete niveau van uitwerking dat van u wordt verwacht. De aanwijzingen in deze bijlagen zijn bindend voor de sector. Dat betekent dat een SW-organisatie alleen een andere oplossing voor het risico kan toepassen als die tenminste zo veilig is.

---

<sup>1</sup> De branchebrochure van de Inspectie SZW over de Sociale Werkvoorziening is te vinden op de website van de Arbocatalogus SW.

## Hoofdstuk 2 De Sociale Werkvoorziening

De sociale werkvoorziening wordt gekenmerkt door drie belangrijke elementen, die de opzet en inhoud van deze Arbocatalogus bepalen:

- Een breed pakket aan producten en dienstverlening
- Doelgroepen die te maken hebben met fysieke, psychische of verstandelijke handicaps
- Het bieden van passende arbeid

### **Producten en diensten**

De sociale werkvoorziening biedt passende arbeid aan mensen met een WSW-indicatie. Dat betekent dat de uitvoeringsorganisaties van de WSW zorgen voor diverse werkzaamheden voor een brede doelgroep, zowel binnen als buiten hun muren. Binnen de SW sector worden veel verschillende soorten werkzaamheden uitgevoerd. Het type dienstverlening en het soort productiewerkzaamheden verschilt per uitvoeringsorganisatie en de omvang van de bedrijven en bedrijfsonderdelen varieert enorm. Ook is er steeds meer aandacht voor detachering en begeleid werken, waardoor de breedte van de werkzaamheden die de medewerkers uitvoeren, nog meer groeit.

### **Doelgroep**

Werknemers met een WSW-indicatie kenmerken zich vooral door een fysieke, psychische of verstandelijke beperking. De mate waarin ze zelfstandig zijn of behoefte hebben aan begeleiding varieert sterk. De doelstelling van de sociale werkvoorziening is vastgelegd in de Wet Sociale Werkvoorziening (het bieden van passend werk en het streven om deze groep mensen zo regulier mogelijk te laten werken). De nadruk is daarbij steeds meer komen te liggen op arbeidsontwikkeling, plaatsing bij externe werkgevers en een combinatie van leren en werken. Voor een deel van de doelgroep zal het werken op een vaste locatie of in de beschutte sfeer van het SW-bedrijf echter noodzakelijk blijven.

Behalve mensen met een WSW-indicatie zijn er ook steeds vaker andere doelgroepen werkzaam bij een deel van de uitvoeringsorganisaties. Het gaat hierbij om mensen die via een re-integratietraject of via andere trajecten gebruik maken van de combinatie ontwikkelen, leren en werken zoals bedoeld in de Participatiewet die vanaf 2015 leidend zal zijn. Deze uitbreiding van de doelgroep zorgt ook voor een uitbreiding van de doelgroepenkenmerken, onder andere op het gebied van psychosociale problematiek. Dat vraagt soms om verschillende vormen van aanpak van de uitvoeringsorganisaties.

Naast de verschillende beperkingen van de doelgroepen hebben de uitvoeringsorganisaties ook te maken met een hoge mate van laaggeletterdheid; naast aanpassingen op het gebied van werkzaamheden moet ook rekening worden gehouden met de manier waarop bijvoorbeeld werkinstructies gegeven worden.

### **Passend werk**

Dankzij het brede aanbod van werkzaamheden en werkplekken kan voor de medewerkers arbeid worden gezocht die past bij hun fysieke, psychische en verstandelijke mogelijkheden. Daarbij geldt dat er regelmatig (bijvoorbeeld in het jaarlijkse functioneringsgesprek) aan de orde moet komen of die werkzaamheden nog steeds passend zijn, zowel wat betreft belasting als ook qua arbeidsomstandigheden en ontwikkelmogelijkheden. Zo moet regelmatig het belastingprofiel van de medewerker worden geëvalueerd om zijn of haar (rest)capaciteit te kunnen bepalen. Ook moet worden bepaald voor welke functies of taken iemand in aanmerking komt gezien zijn of haar mogelijkheden.

Hiervoor zijn door de sector de afgelopen jaren verschillende instrumenten ontwikkeld, zoals functioneringsgesprekken, POP/IOP plannen en de instrumenten uit het Arboconvenant.

Passend werk in het kader van de sociale werkvoorziening vraagt om:

- Kennis en kunde over de fysieke en psychische belastbaarheid van de doelgroep;
- Een goede en blijvende balans tussen fysieke en psychische belastbaarheid enerzijds en werkbelasting anderzijds;
- Werken met audio- en visuele informatie (gezien de hoge mate van laaggeletterdheid);
- Regelmatige herhaling van de instructie;
- Voorlichting op maat;
- Begeleiding en toezicht op maat.

Een intake bij binnenkomst is van essentieel belang. Tijdens die intake ontstaat een beeld van de toekomstige medewerker op het gebied van:

- Belastbaarheid; hoe is het gesteld met de fysieke en psychische belastbaarheid van de medewerker?
- Motivatie; wat wil de medewerker en wat denkt hij te kunnen?
- Ontwikkelmogelijkheden; wat zijn de ontwikkelmogelijkheden en leerwijze van de medewerker?
- Zelfstandigheid; wat kan iemand zelf (leren) doen en in hoeverre is voorlichting, instructie, begeleiding en toezicht nodig?
- Competenties; wat zijn de ingeschatte arbeidscompetenties en vakcompetenties van de medewerker en hoe zullen die zich waarschijnlijk ontwikkelen?

### ***Beleid op het gebied van Arbeidsomstandigheden.***

Iedere werkgever moet een zo goed mogelijk arbeidsomstandighedenbeleid voeren. Dat betekent dat het werk zodanig wordt georganiseerd dat het geen nadelige invloed heeft op de veiligheid of de gezondheid van de medewerkers. De eindverantwoordelijkheid voor het voeren van het arbeidsomstandighedenbeleid ligt bij de werkgever en wordt gedragen door de leidinggevenden in het bedrijf. Daarnaast speelt de ondernemingsraad van een bedrijf een belangrijke rol bij de zorg voor goede arbeidsomstandigheden en veiligheid. Die rol is vastgelegd in de Arbowet en in de Wet op de ondernemingsraden. Bij bijna alle onderwerpen op het gebied van arbeidsomstandigheden en veiligheid heeft de OR instemming- of adviesrecht.

Een werkgever in de sociale werkvoorziening moet zich net zo gedragen als iedere andere werkgever. Om die verantwoordelijkheid goed in te kunnen vullen, moet er veel aandacht zijn voor de kenmerken van de doelgroep en de doelstelling van de sociale werkvoorziening. Niet iedere medewerker van een SW-bedrijf is immers in staat om zijn werknemersverantwoordelijkheid volledig op zich te nemen. Afstemming op zijn of haar specifieke mogelijkheden en extra begeleiding zijn dan noodzakelijk.

## Hoofdstuk 3 Toetsingscriteria voor de Arbocatalogus sector SW

### ***De werkingssfeer***

Deze Arbocatalogus is bedoeld voor alle werknemers die werkzaam zijn binnen een SW-organisatie.

### ***De vertegenwoordiging***

De sociale partners in de sector SW hebben een Stuurgroep ingesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van de werkgevers en gemeenten enerzijds en van de vakorganisaties ABVAKABO/FNV en CNV Publieke Zaak anderzijds. De praktische uitvoering is gedaan door een werkgroep, waarin zowel deskundigen/medewerkers van de SW-organisaties als vertegenwoordigers van de medezeggenschap en vakorganisaties zitting hebben genomen. Ter ondersteuning van hun gezamenlijke verantwoordelijkheid wordt de aanbiedingsbrief voor de toets door de Inspectie SZW van alle deelcatalogi door de sociale partners ondertekend.

### ***Openbaarheid en toegankelijkheid***

De toegankelijkheid van de Arbocatalogus zal worden gewaarborgd door plaatsing op de website [www.arbocatalogussw.nl](http://www.arbocatalogussw.nl) die door iedereen te benaderen is. De deelcatalogi en de praktijkoplossingen kunnen afzonderlijk worden gedownload. SBCM zal als Arbeidsmarkt- en Opleidingsfonds voor de sector Sociale Werkvoorziening zorgen voor het up-to-date houden van de inhoud en het plaatsen van de nieuwste praktijkvoorbeelden op de website.

## Hoofdstuk 4 Gevaarlijke stoffen in SW-bedrijven

### 4.1 Inleiding

In alle bedrijven, dus ook in SW-bedrijven, wordt gewerkt met stoffen die vallen onder de definitie van Gevaarlijke Stoffen. Volgens het Arbobesluit art. 4.1a zijn gevaarlijke stoffen: "Stoffen, mengsels of oplossingen van stoffen waaraan werknemers bij de arbeid worden of kunnen worden blootgesteld, die vanwege de eigenschappen van of de omstandigheden waaronder die stoffen, mengsels of oplossingen voorkomen, gevaar voor de veiligheid, gezondheid dan wel hinder kunnen opleveren".

Veel industriële processen, zoals montage, afbouw, druk en- schilderwerk, maar ook de agro-groencultuur, houtbewerking en metaalbewerking, maken gebruik van gevaarlijke stoffen of veroorzaken stoffen, die schadelijk kunnen zijn voor gezondheid en milieu. Wat betreft de gevaarlijke stoffen waar u aan kunt denken in de SW-bedrijven geven we als voorbeeld de volgende soorten:

1. Kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische stoffen
2. Stof, vezels en uitlaatgassen met gevaarlijke eigenschappen
3. Lasrook
4. Ontvettingsmiddelen en Metaalbewerkingsvloeistoffen
5. Verf, oplosmiddelen, lijm en kitten
6. Stoffen bij grafische processen (drukinkten, wasmiddel, oplosmiddel)
7. Schoonmaakmiddelen
8. Gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Bestrijdingsmiddelen)

In dit hoofdstuk wordt kort aangegeven welke risico's deze soorten van stoffen met zich mee kunnen brengen. Voor de beheersing van deze risico's werken we voor een viertal van deze processen nader uit hoe u geacht wordt deze risico's voldoende te beheersen. Dit wordt toegelicht in hoofdstuk 7 van deze Arbocatalogus.

Vrijwel iedereen die werkzaam is in de SW-sector kan in aanraking komen met enige vorm van gevaarlijke stof. Naar verhouding bevinden zich onder de SW populatie ook meer kwetsbare groepen. Deze kunnen bij blootstelling aan bepaalde stoffen of agentia een extra risico lopen. Voor SW-bedrijven zullen daarom toezicht op een juist gebruik en verwerking van gevaarlijke stoffen en het toepassen van de juiste persoonlijke beschermingsmaatregelen belangrijke directe beheersmaatregelen zijn. Zie ook Branchebrochure "Arbeidsrisico's in de sociale werkvoorziening", uitgegeven door de Inspectie SZW/Arbeidsinspectie.

Deze deelcatalogus Gevaarlijke Stoffen geeft een overzicht van relevante beheersingsniveaus en maatregelen. Een aantal goede voorbeelden op dit gebied zijn in deze deelcatalogus opgenomen.

Voor bedrijven waar veel gevaarlijke stoffen opgeslagen zijn of gebruikt worden, gelden aanvullende eisen om het risico op grote calamiteiten tegen te gaan. Er zijn geen SW-bedrijven die vallen onder het Brzo (Besluit risico zware ongevallen) van 1999 en het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen) uit 2004. Voor zover bekend zijn er ook geen SW-bedrijven die ARIE-plichtig zijn (Arbobesluit: Aanvullende Risico Inventarisatie & Evaluatie). Op deze aspecten wordt daarom niet nader ingegaan in deze deelcatalogus.

### 4.2 Het herkennen en in kaart brengen van gevaarlijke stoffen

#### 4.2.1 Register maken van gevaarlijke stoffen en bedrijfsprocessen

Ieder bedrijf dient een goede registratie te hebben van de gevaarlijke stoffen die voorhanden zijn en gebruikt worden. Dit geldt tenminste voor de gevaarlijke stoffen die volgens de wet milieubeheer gecategoriseerd zijn als gevaarlijke stof (zie ook paragraaf 4.2.2). Als dat het geval is, staan er op het etiket veiligheidswaarschuwingen en gevaarsaanduidingen. Daarnaast moet iedere leverancier een veiligheidsinformatieblad (VIB), ook wel Material Safety Data Sheet (MSDS) genoemd, ter beschikking stellen. Dit is de basisinformatie waar u uit put om een goede registratie van de aanwezige stoffen en hun gevaren bij te houden.

De hiervoor beschreven stoffen zijn stoffen die in verpakking worden geleverd. Dat zijn overigens niet de enige gevaarlijke stoffen. Stoffen kunnen ook vrijkomen bij processen. Bijvoorbeeld 'lasrook' heeft geen etiket, maar is wel een gevaarlijke stof.



#### 4.2.2 Veiligheidsinformatiebladen, Gevaarsymbolen en waarschuwingszinnen (etiketteringsverplichting)

In de Wet Milieubeheer zijn gevaarlijke stoffen ingedeeld in verschillende categorieën. Stoffen die tot één van de gevaarcategorieën behoren, moeten door de leverancier/fabrikant worden geëtiketteerd volgens de wettelijke voorschriften. Bovendien moet er gratis een veiligheidsinformatieblad (VIB ook wel MSDS genoemd) in de Nederlandse taal worden meegeleverd, dat moet voldoen aan de criteria die hiervoor gelden (bijlage II van de REACH-verordening). Op het VIB moet onder meer zijn aangegeven welke gevaren de stof/het product op kan leveren en welke voorzorgsmaatregelen en noodmaatregelen getroffen moeten worden.

Daarnaast kunnen stoffen worden herkend aan het verpakkingsetiket doordat deze een gevaarsymbool en desbetreffende H-zin (H van 'Hazard'= gevaar) bevat. Welke symbolen en waarschuwingszinnen op het etiket moeten staan wordt strikt voorgeschreven door wettelijke criteria met betrekking tot gehalten en gevaren van de bestanddelen van de stoffen. Deze criteria zijn bepaald in de Wet Milieubeheer die hiervoor weer doorverwijst naar internationale wetgeving (REACH en GHS). Er zijn uiteenlopende H-zinnen die betrekking hebben op gezondheidsschadelijke effecten voor de mens of op veiligheidsrisico's (ontvlambaar en explosief). De P-zinnen op het etiket geven veiligheid- en beschermingsregels voor het gebruik van die stof aan.

Sinds enige tijd bestaan er nieuwe gevaarsymbolen en waarschuwingszinnen die wereldwijd gehanteerd worden (Global Harmonised system, GHS). Deze GHS-symbolen (op een wit vlak met rode rand) en waarschuwingszinnen (H- en P-zinnen) komen in de plaats van de oude systematiek (preparatenrichtlijn, met symbolen op oranje achtergrond en R- en S-zinnen). De invoering van de nieuwe GHS-systematiek in de EU vindt gefaseerd plaats:

- Tussen 1 december 2010 en 1 juni 2015 worden stoffen ingedeeld volgens beide systemen, maar is voor enkelvoudige stoffen het GHS-etiket verplicht.
- Voor mengsels en preparaten mag tot 1 juni 2015 het oude systeem gehanteerd worden. Het GHS-etiket mag wel eerder op vrijwillige basis worden gebruikt.
- Vanaf 1 juni 2015 vervalt het oude systeem van indeling en etikettering en is uitsluitend het GHS geldig. Voor een overzicht van de oude en nieuwe symbolen, zie bijlage 4.

Let op: De omzetting van de gevaarsymbolen en gevaarsaanduidingen is niet 1 op 1. Dat wil zeggen dat het niet eenvoudigweg het vervangen is van het ene symbool door het andere. Of een stof of preparaat een bepaald symbool krijgt hangt af van de gevaarlijke bestanddelen en het gehalte van die bestanddelen in het product. Hiervoor zijn rekenregels opgesteld. De 'oude' rekenregels waren anders dan de nieuwe rekenregels. Daardoor kan het zijn dat stoffen onder het GHS anders ingedeeld worden.

Gevaarlijke stoffen met bovenstaande gevaarsymbolen kunnen in allerlei vormen op de werkplek voorkomen. We kennen gassen, dampen, vloeistoffen en vaste stoffen (granulaten, poeders, vezels, stof) of mengsels van deze verschijningsvormen. Stoffen kunnen als enkelvoudige stof of in mengsels in de werkplekatmosfeer voorkomen. Bij te hoge gehalten van deze stoffen in lucht, bodem of water (of voeding) hebben deze stoffen aangetoonde gezondheids- en/of milieuschadelijke effecten.

Als eindgebruiker heeft u de plicht te zorgen dat op de werkvloer de verpakkingen ook voorzien blijven van het juiste etiket en de veiligheidsinformatie ter beschikking staat van de gebruikers.

Nadere informatie vindt u op de website van de rijksoverheid: 'Helpdesk CLP/EU-GHS', de 'REACH\_helpdesk' of de website 'veiligwerkenmetchemischestoffen.nl'.

#### 4.2.3 Bijzondere categorie: Kankerverwekkende en reprotoxische stoffen (CMR stoffen)

De 'CMR stoffen' zijn een bijzondere categorie van stoffen die zijn ingedeeld als

- Carcinogeen (kankerverwekkend),
- Mutageen (stof die DNA kan beschadigen en/of in combinatie met andere stoffen kankerverwekkend kan zijn) of
- Reprotoxisch (voor de voortplanting schadelijke) stof.

Voor CMR stoffen zijn er extra zware eisen gesteld aan de maatregelen om te voorkomen dat mensen hieraan worden blootgesteld. Als stoffen deze eigenschappen hebben wordt dat vermeld op het etiket en in het VIB.

Er zijn stoffen waarvan vrijwel zeker is dat zij kankerverwekkend, mutageen of reprotoxisch zijn en stoffen waarvoor bijvoorbeeld sterke vermoedens zijn dat ze kankerverwekkend zijn. Er worden in het GHS daarom categorieën gehanteerd bij het indelen van CMR stoffen. Afhankelijk van de categorie waarin een stof wordt ingedeeld worden er specifieke waarschuwingssinnen op het etiket en in het VIB geëist. Bijvoorbeeld voor carcinogenen worden onderscheiden:

Categorie 1A: De stof is kankerverwekkend voor de mens (gebleken uit studies bij mensen over het meer vóórkomen van kwaadaardige tumoren)

Categorie 1B: Moet beschouwd worden als kankerverwekkend voor de mens (niet voldoende gegevens over effect bij mensen, maar in meerder dierproeven aangetoond).

Categorie 2: Waarschijnlijk voor de mens kankerverwekkend (niet voldoende bewijzen om in klasse 1B in te delen, maar wel sterke aanwijzingen in dierproeven).

Categorie 3: Onvoldoende gegevens om de stof te classificeren.

Categorie 4: De stof is waarschijnlijk niet kankerverwekkend voor de mens.

Als een stof in categorie 1A, 1B of 2 wordt ingedeeld dan moet desbetreffende H-zin opgenomen worden op het etiket en in het VIB. Bij 3 en 4 is dat niet aan de orde.

Voor alle gevaarlijke stoffen die u gebruikt of opgeslagen heeft geldt dat u hiervoor een zogenaamd bedrijfsregister aanlegt: een overzicht van de gebruikte stoffen, hun gevaren en de vereiste voorzorgsmaatregelen. Als met kankerverwekkende, mutagene en/of reprotoxische stoffen of processen wordt gewerkt, gelden er aanvullende registratieplichten (Arbobesluit art 4.2a, 4.11 en 4.13). Dit houdt in dat u aanvullend vastlegt:

- De hoeveelheid van het product die per jaar aanwezig is of gebruikt wordt.
- Hoeveel medewerkers op de werkplek komen waar de stof aanwezig is/kan zijn.
- Wat de aard van de werkzaamheden is die met het product/de stof worden gedaan.

Voor kankerverwekkende stoffen of -processen of voor stoffen die als mutageen zijn ingedeeld komt daar nog de plicht bij, om vast te leggen en bij te houden:

- waarom u deze stof moet gebruiken en wat de reden is dat deze technisch gezien niet vervangen kan worden,
- welke medewerkers er aan bloot staan en wat hun blootstelling is geweest,
- welke preventieve maatregelen u heeft getroffen om blootstelling te minimaliseren,
- welke persoonlijke beschermingsmiddelen u ter beschikking stelt,
- voor welke situaties u de mutagene of kankerverwekkende stoffen of processen hebt vervangen door minder gevaarlijke stoffen of processen.

U houdt dit bij in een overzichtelijk register en bewaart deze gegevens door de jaren heen. Dit moet worden opgenomen in het jaarlijkse Arbo- en Milieujaarsverslag van de organisatie.

### **4.3 Het beoordelen en beheersen van risico's van gevaarlijke stoffen**

Gelukkig kan de mens enige belasting met stoffen wel verdragen. Er is echter een hoeveelheid oftewel dosis waarbij effecten gaan optreden. Die dosis is voor iedere stof en voor ieder mens verschillend. Daarom wordt er veel onderzoek gedaan naar een 'veilige dosis': de belasting waarbij er geen effecten optreden. Deze waarde wordt vervolgens gebruikt om een grenswaarde vast te stellen: wat is de maximale concentratie of blootstelling die op de werkplek mag voorkomen? Als die grenswaarde bekend is, dan is vervolgens de vraag hoeveel blootstelling er is op de werkplek.

#### **Beoordelen van de blootstelling (meten of rekenen)**

Hoe hoog de blootstelling is hangt af van veel factoren: hoeveel wordt er gebruikt, verspreidt de stof zich in de werkomgeving, is er ventilatie of niet, enzovoorts?. Om de blootstelling te bepalen kunnen metingen gedaan worden. Vanwege de vele variaties zijn er altijd meerdere metingen nodig om betrouwbaar te kunnen bepalen wat de blootstelling is. Het vraagt veel deskundigheid om die metingen goed in te richten en het is daardoor ook een kostbare aangelegenheid. In de afgelopen jaren zijn, als alternatief voor metingen, rekenmodellen ontwikkeld. Deze rekenmodellen geven een redelijk betrouwbare schatting van de blootstelling. Een aantal van deze modellen is door SZW erkend als geschikte beoordelingsmethode. Gelet op de mogelijkheden die de instrumenten hebben is op brancheniveau de Stoffenmanager als best bruikbare naar voren gekomen. De oplossingen in deze Arbocatalogus zijn grotendeels gebaseerd op de methodiek van de Stoffenmanager. Dit instrument is kosteloos<sup>2</sup> beschikbaar voor iedereen. Er zijn ook alternatieve

<sup>2</sup> Houd er rekening mee dat er in de loop van 2015 een limiet wordt ingevoerd in de gratis versie van de Stoffenmanager. De limiet betreft het aantal in te voeren en te beoordelen stoffen per bedrijf. Naast de gratis versie bestaat er ook een premium versie, zie [www.stoffenmanager.nl](http://www.stoffenmanager.nl).

rekenmodellen die gebruikt kunnen worden (ECETOC-TRA of Advanced Reach Tool (ART)). Voor het invullen van de beoordeling is wel voldoende deskundigheid nodig.

### **Toetsen aan de grenswaarden**

Als met een rekenmodel of met metingen is bepaald wat de blootstelling is, dan is de vraag of dit niveau 'veilig' is of niet. Hiervoor wordt getoetst aan de norm: de grenswaarde. De grenswaarde geeft de blootstelling aan die wordt geaccepteerd als maximale belasting op de werkplek. Dat kan een gemiddelde waarde over de gehele werkdag zijn (Tijd Gewogen Gemiddelde 8 uur) en ook een maximale waarde voor kortdurende belasting (15 minuten-gemiddelde). Voor sommige stoffen zijn de grenswaarden bepaald door de overheid (wettelijke grenswaarden). Voor veel stoffen is er geen wettelijke grenswaarde en daar is iedere werkgever verplicht een eigen grenswaarde vast te stellen. Hoe dit in zijn werk gaat is vastgelegd in de Leidraad grenswaarden van de Sociaal Economische Raad (SER). Deze is te benaderen via de website [www.veiligwerkenmetchemischestoffen.nl](http://www.veiligwerkenmetchemischestoffen.nl), zoek op 'grenswaarden'. Bovendien kunt u gebruik maken van de grenswaarden-database van de SER die ook gekoppeld is aan Stoffenmanager of van andere instrumenten waarin grenswaarden worden verzameld en bijgehouden. Als er geen grenswaarde beschikbaar is en u moet zelf een grenswaarde bepalen, dan is het inzetten van een deskundige van het niveau arbeidshygiënist nodig, want het is complexe materie. Let ook op dat grenswaarden in de loop van de tijd kunnen worden bijgesteld en zorg dus dat u actuele informatie gebruikt! Bijstelling kan namelijk gebeuren doordat er nieuwe inzichten zijn over de effecten, maar ook omdat door technische vooruitgang gesteld wordt dat een lagere waarde haalbaar moet zijn. Bijvoorbeeld voor houtstof is in 2010 een wettelijke grenswaarde vastgesteld van 2 mg/m<sup>3</sup> omdat een lager niveau niet redelijkerwijs haalbaar geacht werd. Het streven uit gezondheidskundig oogpunt is echter om de maximale blootstelling niet hoger te laten zijn dan 0,2 mg/m<sup>3</sup>. Als de techniek verbetert kan het dus zijn dat op enig moment zo'n wettelijke grenswaarde wordt verlaagd naar bijvoorbeeld 1 of zelfs 0,2 mg/m<sup>3</sup>.

### **Beheersen met de arbeidshygiënische strategie**

Als uit de blootstellingsbeoordeling komt dat er een risico is op overschrijding van de grenswaarde, dan zijn maatregelen vereist om dat risico te verminderen. Daarbij is het hanteren van de arbeidshygiënische strategie een vereiste (wettelijk verplicht). Deze strategie is beschreven in hoofdstuk 7 Aanpak risico's in relatie tot gevaarlijke stoffen

## **4.4 Risico's van de meest voorkomende stoffen in de SW**

### **4.4.1 Gevaarlijk stof, vezels en uitlaatgassen**

Niet alle producten hebben een etiket en kunnen toch zeer gevaarlijke eigenschappen hebben. Dat geldt onder andere voor gevaarlijk stof en vezels. Binnen de SW sector komen werkzaamheden voor waarbij gevaarlijk stof kan vrijkomen. Dit kan vooral voorkomen in de activiteiten houtbewerking (houtstof) en bouw (kwartsstof, cementstof, vezels), maar bijvoorbeeld ook bij het groen (doorslijpen van steen, straatstof, compoststof) en schoonmaak. Er wordt onderscheid gemaakt tussen inhaalbaar stof (kan worden ingeademd) en respirabel stof (dringt door tot in de longblaasjes). Bij respirabel stof zijn de normale beschermingsmiddelen (stofkapje) doorgaans niet afdoende. Daar kan een P2- of P3-stoffiltering in combinatie met kwart-, half- of volgelaatsmasker nodig zijn.

Houtstof heeft effecten op de huid, de ogen en de ademhalingswegen. De huid wordt door houtstof droog en er kunnen ook ontstekingen en allergische reacties ontstaan. Met name hardhout kan gevaarlijke eigenschappen hebben, maar ook 'normaal' zacht hout heeft risico's. Houtstof kan voorts zorgen voor pijnlijke, brandende en tranende ogen, lichtschielheid en oogbindvliesontsteking. Inademen van houtstof kan ernstige klachten aan de luchtwegen veroorzaken: jeuk en irritatie van het neusslijmvlies, een verstopte neus, een pijnlijke keel, bloedneuzen, ontsteking van het strottenhoofd, en astmatische klachten. Uiteindelijk kan houtstof leiden tot kanker in de neusholten en de voorhoofdsholte. Zie verder ook de website van de Stichting Arbouw voor nadere informatie. Zoek op houtstof.

Kwartsstof ontstaat bij het bewerken, bijvoorbeeld zagen, frezen of slijpen, van steenachtige materialen zoals beton, tegels en natuursteen. Kwartsstof is kankerverwekkend en kan silicose (stoflongen) tot gevolg hebben. Bij boren en frezen moet stofvrij gewerkt worden en adembescherming van de klasse P3 worden gebruikt. Zie verder ook de website van de Stichting Arbouw voor nadere informatie. Zoek op kwarts.

Een andere gevaarlijke categorie stof is schadelijke vezels, waarvan asbest de meest bekende en meest gevaarlijke is. Asbest is kankerverwekkend. Er zijn ook moderne kunstvezels zoals keramische vezels die kankerverwekkend kunnen zijn. In de SW is met name bij sloopwerk (ook het weghalen van vloerzeil, brandwerende deuren, wanden (vooral in ketelruimtes), kanalen, ovens of verwarmingsapparaten) rekening te houden met het risico op aanwezigheid van asbest. Bij

vermoedens zal te allen tijde onderzoek gedaan moeten worden en conform de wettelijke vereisten moeten worden gewerkt. Op de eerste plaats zal een asbestinventarisatie gedaan moeten worden door een erkende firma. Dit werk is vergunningplichtig en mag alleen door een gespecialiseerd bedrijf gedaan worden. Bij het aannemen van werk waar mogelijk dergelijke risico's aan de orde zijn (gebouwen, installaties en machines van vóór 1994) is asbestinventarisatie onderzoek (door SC-540 gecertificeerd bedrijf) en eventuele verwijdering door een gespecialiseerd (SC-530 gecertificeerd) bedrijf verplicht.

Tot slot kan ook uitlaatgas in deze categorie geschaard worden. Met name uitlaatgas van dieselmotoren (vrachtauto's, bussen en ook aggregaten) zijn een aandachtspunt, want deze uitlaatgassen zijn kankerverwekkend gebleken. Dieseluarlaatgas (Dieselmotoremissie DME) mag niet in binnenruimtes vrijkomen.

#### 4.4.2 Lasrook

Lasrook is een mengsel van fijne stofdeeltjes en gassen. De gezondheidsrisico's van lasrook worden vaak onderschat. Inademing van lasrook, ook in heel kleine hoeveelheden, kan de luchtwegen schaden. De langetermijneffecten zijn nog niet allemaal bekend, maar dat lasrook niet gezond is, staat vast. In het algemeen is lasrook van roestvast staal (RVS) schadelijker dan lasrook van ongelegeerd staal. Deskundigen geven aan dat lasrook van ongelegeerd staal mogelijk effect heeft op de vruchtbaarheid van mannen, en dat lasrook van RVS kankerverwekkende eigenschappen heeft. Voor uitgebreide informatie en oplossingen, zie [www.5xbeter.nl](http://www.5xbeter.nl) de website van de metaalsector. Zoek op 5xbeter, oplossingen en lasrook.

De mate waarin de medewerker belast wordt is afhankelijk van de aard van het gebruikte lasproces (MIG-MAG-TIG) en de intensiteit van het lassen. Dat laatste wordt uitgedrukt in de 'inschakelduur': de tijd dat er daadwerkelijk een las gelegd wordt, c.q. het lasapparaat echt gebruikt wordt.

Ten tweede is van belang of de lasdamp zich verspreid in de ademzone van de medewerker.

Eenzijds gaat het om de directe belasting: hangt de medewerker boven het laswerk dan gaat de rookpluim rechtstreeks de ademzone in. Anderzijds vervuult de lasdamp de ruimte, waardoor niet alleen de lasser zelf maar ook collega's belast worden, zelfs als het lassen gestopt is.

Om de lasser zelf te beschermen is de lastechniek van belang en kan eventueel gerichte afzuiging gebruikt worden (afzuigarm of afzuiging op de lastafel). Om de ruimte schoon te houden is mechanische ventilatie nodig.

Sommige lasprocessen verdienen speciale aandacht. Als er RVS gelast wordt bevat de lasdamp stoffen die kankerverwekkende eigenschappen hebben. Daar is dus altijd puntafzuiging nodig om de damp direct op te vangen (hanteer hierbij voor de belasting het principe 'zo laag als redelijkerwijs mogelijk').

Daarnaast is van belang dat er alleen op schoon metaal gelast wordt. Dat houdt dus in dat het metaal niet geschilderd, verzinkt of gecoat is of grote hoeveelheid olie op het te lassen oppervlak aanwezig is. Maak het te lassen stuk eerst schoon en gebruik puntafzuiging als dit type materiaal gelast wordt.

Voor deze gevaarlijke stof c.q. werkproces is de vereiste beheersing als oplossing uitgewerkt in bijlage 5.2 van deze arbocatalogus SW.

#### 4.4.3 Metaalbewerking (Ontvettingsmiddelen en Metaalbewerkingsvloeistoffen)

Ook in ontvettingsmiddelen en metaalbewerkingsvloeistoffen (snijolie) komen soms schadelijke oplosmiddelen voor (PAK's). In waterhoudende metaalbewerkingsvloeistoffen die nitriet bevatten kunnen kankerverwekkende nitrosaminen worden gevormd. Dit gebeurt met name tijdens de metaalbewerking. Huidcontact met metaalbewerkingsvloeistoffen en ook inademing daarvan moet zoveel als mogelijk beperkt blijven. Zie hiervoor ook de website van de metaalsector [www.5xbeter.nl](http://www.5xbeter.nl).

#### 4.4.4 Schilderwerk, lijmen en kitten (Verf, oplosmiddelen, lijm en kit)

Eenzijds verrichten sommige SW-bedrijven schilderwerk voor opdrachtgevers en anderzijds zal er van tijd tot tijd ook onderhoudswerk gebeuren binnen het SW bedrijf waarbij verf gebruikt wordt. In de afgelopen jaren is de samenstelling van verven sterk veranderd. Dit vanwege een verbod op het gebruik van verf met veel organische oplosmiddelen. Hiervoor in de plaats zijn de oplosmiddelarme of watergedragen verven/lakken gekomen die heel andere eigenschappen hebben. Dit betekent niet dat deze zonder risico zijn!

Het schilderwerk kent een aantal stappen met hun eigen risico's.

#### Voorbehandeling

Het schuurwerk is de eerste stap. In het stof dat vrijkomt bij het schuren kunnen stoffen zitten die overgevoeligheid veroorzaken en sowieso is het stof ongezonder voor de luchtwegen. Let op bij schuurwerk en afbranden van oude verflagen. Dit stof kan lood en zware metalen bevatten. Neem hiervoor de volgende maatregelen:

- Gebruik schuurapparaten met afzuiging zodat het stof niet verspreid wordt of pas nat schuren toe als dit mogelijk is.
- Gebruik adembescherming als het schuurwerk stoffig is. Gebruik daarvoor een stofmasker met minimaal de kwaliteit P2 (FFP2).
- Voor schuren waar hardhoutstof vrij komt, wordt gebruik gemaakt van een masker P3 (FFP3).
- Bij het schuren en afbranden van oude verflagen die lood of andere zware metalen kunnen bevatten wordt afzuiging gebruikt en een stofmasker, minimaal P2. Bij het afbranden, als er dampen vrij kunnen komen (lood), een filtermasker A/P2.

Na het schuren wordt schoongemaakt met een ontvettende oplossing. Gebruik voor het schoonmaken/ontvetten van te schilderen oppervlakken geen oplosmiddelrijke middelen en geen ammonia, maar neutrale bij voorkeur biologisch afbreekbare waterige oplossingen.

#### *Het schilderwerk*

Het klaarmaken van de verf en het feitelijke schilderwerk moet ook gebeuren met handschoenen aan. Daarnaast moet er in sommige gevallen aandacht besteed worden aan het voorkomen van inademing van gevaarlijke stoffen. In binnenruimtes is het verboden om met oplosmiddelrijke verf of lak te werken. De meeste watergedragen verven kunnen zonder adembescherming toegepast worden mits er voldoende ventilatie is, maar er zijn enkele aandachtspunten:

- Verspuiten van (muurverf) leidt er toe dat er nevel met alle stoffen wordt ingeademd. Deze werkzaamheden worden vermeden en als het toch voorkomt wordt gebruik gemaakt van een filtermasker klasse A/P2, noodzakelijk voor iedereen die in de ruimte aanwezig is.
- Verfwerk boven het hoofd en met rollers gebeurt alleen met goede beschermende werkkleding. Bij producten die bijtend of irriterend voor de huid of ogen zijn past u ook een gelaatscherm of ruimzichtsbril toe, waarmee het gezicht wordt beschermd of een volgelaatsmasker als tevens adembescherming vereist is. Dit om huidcontact en beschadiging van de ogen tegen te gaan.
- Bij gebruik van schimmelwerende verven (sanitaire of andere vochtige ruimtes) is voorzien in voldoende afzuiging of ventilatie en anders een filtermasker A/P2.
- Wanneer oplosmiddelrijke verven/lakken worden toegepast omdat er geen oplosmiddelarm alternatief beschikbaar is, dan wordt hiervoor eerst een risicobeoordeling met de Stoffenmanager gemaakt en worden de maatregelen getroffen die volgens de Stoffenmanager noodzakelijk zijn.

#### *Aanwijzingen huidbelasting bij verfwerk*

Schilderwerk, schuurwerk en ontvetten/afbijten geeft een risico op huidbeschadiging. De ontvettende werking van veel middelen en ook bestanddelen in de verf kunnen tot huidaanandoeningen leiden. Eczeem is dan meestal het gevolg. Dit kan ook een allergische reactie zijn, want deze producten bevatten ook bestanddelen waar je overgevoelig voor kunt zijn of overgevoelig voor kunt raken. Oplosmiddelrijke middelen brengen op dit gebied extra risico's met zich mee omdat deze ook stoffen kunnen bevatten die door de huid binnen dringen en schadelijk zijn. Huidbescherming is dus altijd belangrijk. Hiervoor gelden de volgende maatregelen:

- Bij schilderwerk wordt altijd werkkleding gedragen met lange mouwen.
- Draag bij alle bewerkingen geschikte handschoenen. Bij voorkeur nitrilrubber handschoenen met desgewenst katoenen binnenhandschoenen.
- Voor het schoonmaken van de handen worden geen oplosmiddelen (terpentine e.d.) gebruikt, maar speciale handreinigers.
- Huidverzorging is belangrijk. Zorg dat er een handcrème beschikbaar is die vóór en na de werkzaamheden kan worden gebruikt door de medewerkers.
- Roken, eten en drinken wordt niet op de werkplek gedaan en de handen worden gewassen vóór iedere pauze.
- Als er huidklachten zijn wordt direct medisch advies ingewonnen (gevaar voor allergie).

Niet watergedragen verf en veel soorten lijm bevatten grote hoeveelheden oplosmiddelen (Vluchtige Organische Stoffen afgekort als VOS), die schadelijk voor de gezondheid kunnen zijn. Blootstelling aan deze oplosmiddelen binnenshuis kan het Organisch Psycho Syndroom (OPS) veroorzaken. Naast psychische klachten (vermoeidheid, slaap- en concentratieproblemen, enz.) kan dit zelfs tot geheugenverlies en dementie leiden.

Voor binnenschilderwerk zijn oplosmiddelrijke verven niet meer toegestaan. Gebruik van producten met een hoog gehalte aan VOS is aan strenge regels gebonden.

Ook watergedragen verven, sommige lijmen en kitten hebben gevaarlijke eigenschappen. Een nadere beoordeling is zeker nodig.

Een ander belangrijk risico is overgevoelig raken (sensibilisering/allergie) voor deze producten waardoor je op den duur ernstige ademhalingsproblemen en huidproblemen kunt ontwikkelen.



Zie voor meer informatie over deze stoffen ook de website van de Stichting Arbouw. Zoek op schilders, afwerkingsbedrijven, oplosmiddelen, lijm en kitten.

#### 4.4.5 Grafische processen (drukkerij)

In de SW-bedrijven is één van de producten het leveren van drukwerk en alle dienstverlening die daaromheen nodig is. In deze Arbocatalogus richten we ons op het veilig omgaan met stoffen. Binnen drukprocedures moet men alert zijn op het gebruik van gevaarlijke stoffen. Zowel de huid als het inademen van oplosmiddelen blijven aandachtspunten. De drukkerijen staan van oudsher bekend om het gebruik van oplosmiddelen en inktten die de nodige gezondheids- en veiligheidsgevaaren met zich meebrengen. In de grafische industrie is in de afgelopen jaren veel veranderd, waarbij het gebruik van gevaarlijke oplosmiddelen voor een groot deel is teruggedrongen. Het is belangrijk dat SW-bedrijven die ontwikkelingen volgen en de aanpassingen in de productieprocessen ook doorvoeren waar dat mogelijk is. Zie hiervoor ook de Arbocatalogus van de Grafimedia ([www.arbografimedia.nl/arbocatalogus](http://www.arbografimedia.nl/arbocatalogus), zoek op Naslagwerk Arbocatalogusthema's, thema gevaarlijke stoffen en thema oplosmiddelenreductie).

De belangrijkste gevaarlijke stoffen in de offset-drukkerij zijn:

- Platenreinigers, zowel inademing als huidcontact moet tegengegaan worden.
- Schoonmaakmiddelen waar de pers mee gereinigd wordt. Zowel huidcontact als het te veel inademen van deze stoffen moet tegengegaan worden.
- Het vochtwater (bevat isopropylalcohol): huidcontact en inademing tegengaan.
- De drukinkten, met name huidcontact vormt hier het risico.

#### Korte beschrijving van de stoffenrisico's

Op basis van de veiligheidsinformatiebladen (VIB) en de etiketten kunt u afleiden welke gevaren de producten met zich mee brengen. In dit onderdeel gaan we in op het risico bij huidcontact en het risico bij inademing. Sommige stoffen hebben ook risico's wat betreft de brandbaarheid. Hiervoor verwijzen we naar de aanwijzingen op het VIB. Vanwege deze risico's zijn er speciale eisen aan het opslaan van deze stoffen. Hiervoor verwijzen we naar PGS15 (zie hoofdstuk 8 Arbocatalogus SW).

De *platenreiniger* bevat een aantal bestanddelen die ernstige risico's veroorzaken bij huidcontact (huidontvetting, allergische reacties). Huidbescherming (geschikte handschoenen) zijn dus nodig. De gehalten zijn niet hoog, maar er zitten risico's aan. Ook bevat de reiniger oplosmiddelen die ventilatie van de ruimte wenselijk maken. Het is dus nodig om een goede risicobeoordeling te maken en te bepalen welke beschermende maatregelen noodzakelijk zijn. In de bijlage 5.1 treft u een analyse aan voor de platenreiniger.

De *schoonmaakmiddelen* om het inktwerk (drukrollen) en rubberdoek te reinigen bij overschakeling van kleur en dagelijks onderhoud, bevatten een aantal oplosmiddelen. In de afgelopen jaren zijn veel minder belastende producten op de markt gekomen zoals oplosmiddelen met een hoog vlampunt ( zogenaamde K3-middelen (vlampunt 55-110) of HBS (vlampunt boven de 100)). Toch blijft het noodzakelijk hier de nodige beschermingsmaatregelen te nemen. Op de eerste plaats wordt de huid goed beschermd (geschikte handschoenen) en op de tweede plaats is er voldoende ventilatie.

Het *vochtwater* bevat isopropylalcohol (IPA). Dit is een schadelijke stof die uit het vochtwater verdampt. Tot op heden is dit product nog niet overal te vervangen door een alternatief. Wel is het mogelijk het gehalte aan isopropylalcohol (IPA) zo laag mogelijk te houden. Leveranciers bieden diverse hulpstoffen aan om het mogelijk te maken met minder IPA te werken. In de Arbocatalogus van de Grafimedia treft u voor offset-drukken een rekenprogramma aan om te bepalen of u goed zit wat betreft de IPA belasting in uw bedrijf. Zie voor het terugdringen van oplosmiddel ook de Arbocatalogus van de Grafimedia: ([www.arbografimedia.nl/arbocatalogus](http://www.arbografimedia.nl/arbocatalogus)), zoek op Naslagwerk Arbocatalogus thema's, thema oplosmiddelenreductie).

In de Arbocatalogus voor de Grafimedia vindt u een rekenprogramma om te bepalen wat de vereiste ventilatie is voor de drukkerij. Zie hiervoor [www.arbografimedia.nl/arbocatalogus](http://www.arbografimedia.nl/arbocatalogus) zoek op tools, kijk naar Arbo RI&E Grafimedia en Oplosmiddelenreductie in de offset of zeefdruk.

De *drukinkt* is een pasta die niet tot veel verdamping leidt. Hiervan wordt dus weinig tot niets ingeademd. De inkt bevat wel stoffen die bij contact met de huid tot allergische reacties kunnen leiden. Daarom altijd handschoenen dragen. Dit ook omdat inkt die je op de huid gekregen hebt er niet gemakkelijk af gaat, waardoor je bij het schoonmaken van de huid deze extra belast/beschadigd.

#### 4.4.6 Schoonmaakwerkzaamheden

Omdat schoonmaakmiddelen ook veel buiten het werk (bijvoorbeeld in het huishouden) worden gebruikt, worden de risico's hiervan niet altijd voldoende onderkend. 'Schoonmaakwerkzaamheden' is een zeer breed begrip. We hebben het dan op de eerste plaats over algemene schoonmaak van kantoren en toiletten. Naast deze algemene schoonmaak zijn er tal van meer specialistische schoonmaakwerkzaamheden. Denk aan schoonmaken en behandelen van vloeren, weghalen van graffiti, schoonmaak van medische ruimten, enzovoorts. Het bepalen van één set van maatregelen om 'het schoonmaakwerk' in de SW op een veilige manier te doen is dan ook niet mogelijk. Dit zal steeds door het eigen bedrijf bekeken moeten worden. In deze Arbocatalogus willen we wel graag een handreiking doen en nemen daarvoor één werkproces onder de loep (zie bijlage 5.3). Hiervoor geven we aan hoe u een risicobeoordeling doet en daaruit afgeleid, hoe u bepaalt welke maatregelen en middelen u in moet zetten om desbetreffend werk veilig te doen. Verder wijzen we op de goede en concrete informatie die te vinden is in de Arbocatalogus van de Schoonmaaksector ([www.RAS.nl](http://www.RAS.nl), zoek op Arbo, Arbocatalogus Schoonmaak). Schoonmaakmiddelen-fabrikanten werken hard aan gezondere alternatieven. Het is daarom aan te bevelen met leveranciers te overleggen over de mogelijkheden van alternatieven.

Bij het algemene schoonmaakwerk worden in de regel geen middelen gebruikt die heftige eigenschappen hebben. Wel bevatten veel schoonmaakmiddelen stoffen die de huid ontvetten en die parfums en conserveringsmiddelen bevatten waar je allergisch voor kunt worden. Bescherming van de huid is altijd nodig, ook al vanwege het frequent contact met water.

Met name middelen voor het ontkalken en desinfecteren (sanitairreiniging) zijn producten waar voorzorgsmaatregelen noodzakelijk zijn. Speciaal moet voorkomen worden dat chloorhoudende producten in contact kunnen komen met ontkalkers of andere bijtende stoffen. Daarbij kan chloorgas ontstaan dat ernstige klachten kan veroorzaken.

Bij specialistisch schoonmaakwerk zoals vloerenreiniging, desinfectie, graffiti-verwijdering, worden vaak producten gebruikt met gevaarlijke eigenschappen. Hiervoor is dus zeker een nadere RI&E nodig met de Stoffenmanager of een vergelijkbaar instrument.

#### 4.4.7 Gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Bestrijdingsmiddelen)

Bestrijdingsmiddelen zijn onder te verdelen in gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Gewasbeschermingsmiddelen zijn producten die gebruikt worden om planten te beschermen of ongewenste groei van planten tegen te gaan. Biociden zijn producten die worden toegepast om ongewenste organismen (anders dan gewassen) te bestrijden. Denk daarbij aan houtverduurzaming, aangroeiwerende middelen, ongediertebestrijding. Voor bestrijdingsmiddelen gelden toelatingseisen, dat wil zeggen dat een middel alleen gebruikt mag worden voor goedgekeurde toepassingen. Op de website van het College van toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (CTGB) is te vinden welke middelen zijn toegelaten voor welke toepassingen. De regulering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden wijkt af van andere gevaarlijke stoffen en is afzonderlijk geregeld in de Wet Gewasbeschermingsmiddelen en Biociden en de bijbehorende wet- en regelgeving. Dat neemt niet weg dat bestrijdingsmiddelen moeten worden gezien als een gevaarlijke stof en ook als zodanig worden behandeld. De arbo wet- en regelgeving is hierop dus ook van toepassing.

In de praktijk van het SW bedrijf worden bestrijdingsmiddelen voor uiteenlopende doelen ingezet. In de groenvoorziening worden zij toegepast bij het bestrijden van onkruid. In de landbouw/kassenbouw worden ze toegepast om planten te beschermen tegen plagen, ziekten en overwoekering door onkruid. In bovenstaande toepassingen wordt er gesproken over "gewasbeschermingsmiddelen". Biociden worden ook toegepast in de SW bedrijven. Denk daarbij aan houtverduurzamings-middelen, conserveringsmiddelen, ontsmettingsmiddelen, insectenverdelgers en aangroeiwerende middelen voor bijvoorbeeld schepen of terrassen. Voor sommige van deze toepassingen is sprake van een overlap met conserverings- middelen, ontsmettingsmiddelen of geneesmiddelen. Voor één bestrijdingsmiddel is in bijlage 5.4 uitgewerkt hoe u de risico-beoordeling maakt en welke beschermende maatregelen vereist zijn.

## Hoofdstuk 5 Het Wettelijk kader

Dit hoofdstuk beschrijft welke verplichtingen voortvloeien uit de Arbowet en algemene wetgeving om tot een goede aanpak van arbobeleid met betrekking tot gevaarlijke stoffen te komen zoals in deze deelcatalogus wordt genoemd.

Artikel nr.	Strekking van het voorschrift
Arbowet art. 3. lid 1.	De werkgever voert beleid gericht op goede arbeidsomstandigheden.
Arbowet art. 3. lid 2.	De werkgever moet risico's voorkomen en indien dat niet mogelijk is, deze risico's beperken.
Arbowet art. 5	De werkgever inventariseert en evalueert de risico's en stelt een plan van aanpak op.
Arbowet art. 8	De werkgever zorgt voor voorlichting, instructie en training aan medewerkers.
Arbowet art. 9	Melding en registratie van arbeidsongevallen en beroepsziekten
Arbowet art. 10	Voorkomen van gevaar voor derden
Arbowet art. 11	Algemene verplichting van de werknemer. De werknemer is verplicht om naar vermogen de instructies te volgen, zorg te dragen voor eigen gezondheid en die van andere betrokken personen.
Arbobesluit hfdst. 4, art. 4.1 t/m 4.8 art. 4.10a t/m 4.23, art. 4.61a t/m 4.62.b,	Wettelijke verplichtingen met betrekking tot gevaarlijke stoffen; zorgplicht, beperking blootstelling, nadere voorschriften RI&E gevaarlijke stoffen, grenswaarden, arbeidshygiënische strategie, ventilatie, specifieke omstandigheden, arbeidsgezondheidskundig onderzoek, voorlichting en onderricht, kankerverwekkende stoffen (CMR), specifieke gezondheidsschadelijke stoffen, vluchtige organische stoffen.
Arbobesluit hfdst art. 8.1 t/m 8,3	Wettelijke verplichting met betrekking tot 1. Algemene vereisten persoonlijk beschermingsmiddel. 2. Keuze persoonlijk beschermingsmiddel en 3. Beschikbaarheid en gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Deze artikelen zijn het sluitstuk van het toepassen van de arbeidshygiënische strategie binnen een bedrijf
Arboregeling hfdst. 4, art. 4.19 t/m art.4.20, art. 4.32a t/m 4.32h	Wettelijke verplichtingen met betrekking tot gevaarlijke stoffen; wettelijke grenswaarden, vluchtige organische stoffen, lijmen en verven in binnensituaties en drukprocedures.
Arboregeling hfdst. 4, Art. 8.9 t/m 8.15	Eisen aan veiligheidsborden
Arboregeling bijlage XVIII	Soorten borden
Arboregeling bijlage XIII	Lijst van wettelijke grenswaarden gevaarlijke stoffen.

Voorgaande voorschriften zijn richtinggevend voor de verdere invulling van dit deel van de Arbocatalogus Sociale Werkvoorziening.

Naast doelvoorschriften komen ook middelvoorschriften voor in de Arbowetgeving. Aan middelvoorschriften moet altijd worden voldaan op de manier, zoals dit in de Arbowetgeving is aangegeven.



Het Burgerlijk Wetboek (artikel 7:611) stelt dat een werkgever zich moet houden aan “het beginsel van goed werkgeverschap”. Een werkgever heeft op grond van art. 7:658 BW ook een zorgplicht voor zijn medewerkers. In het kader van gevaarlijke stoffen gaat die zorgplicht niet alleen over het voorkomen en beperken van (de negatieve gevolgen van) gevaarlijke stoffen. Het beleid moet in overeenstemming zijn met de stand der wetenschap en de professionele dienstverlening. Dit houdt in dat werkgevers regelmatig het beleid moeten evalueren en moeten toetsen aan de laatste stand der techniek. De werkgever maakt beleid en de werknemer dient zich te houden aan de instructie van de werkgever.

Uiteraard moet te allen tijde worden voldaan aan wettelijke eisen op dit gebied. In verband met de soms sterk wisselende werkzaamheden binnen de SW sector is het noodzakelijk een veiligheidsbeleid te hebben op het gebied van gevaarlijke stoffen. Gerichte veiligheidsinstructies op deze gebieden maken het mogelijk, dat iedere medewerker weet waaraan hij/zij zich heeft te houden.

## Hoofdstuk 6 Doelvoorschriften en procesnormen

Voor het beschrijven van de doelvoorschriften in relatie tot de procesnormen en de aanpak is de volgende onderverdeling gehanteerd. In deze onderverdeling is mede het wettelijk kader betrokken zoals opgenomen in hoofdstuk 6. Voor de leesbaarheid van het overzicht zijn hier niet nogmaals alle daarin genoemde wetsartikelen aangehaald.

Doelvoorschriften/ middelvoorschrift	Aanpak	Verplicht volgens Arbowet	Verplicht Arbocata- logus SW
Beleidsmatige aanpak, Arbowet art. 3.	1. Beleid gevaarlijke stoffen en arbeidshygiënische strategie	Ja	Ja
Risico's voorkomen, Arbowet art. 3. lid 2.	2. Beleid procedure inkoop en levering	Ja	Ja
	3. Beleid procedure nieuwe orders	Ja	Ja
Risicogroepen, Arbowet art.5 lid 1. Inrichting aanpassen aan medewerker. Arbowet art.3 lid 1, art. 4, Arbobesluit art 1.35 t/m 1.38 en art. 1.40 t/m 1.42	4. Procedure intake nieuwe medewerkers en kwetsbare groepen ( jongeren, zwangeren en medewerkers die borstvoeding geven)	Ja	Ja
Uitvoeren RI&E, Arbowet art. 5.lid 1; Opstellen plan van aanpak, Arbowet art. 5.lid 3;	5. Risicobeoordeling en stoffenbeheersing op basis van Stoffenmanager	Ja	Ja
	6. Opstellen bedrijfsregister	Ja	Ja
	7. Prioriteren en blootstellingsbeoordeling	Ja	Ja
Arbowet art. 16 lid 1. Arbobesluit hfdst. 4 art. 4.11 t/m 4.23 Risico's CMR stoffen	8. Nadere RI&E opstellen voor risicovolle producten en werkprocessen	Ja	Ja
	9. Veilig transporteren van gevaarlijke stoffen	Ja	Ja
Veilig vervoer gevaarlijke stoffen, Arbowet art. 4, 8 en 10 Arbobesluit art. 4.1c	10. Veilige opslag van gevaarlijke stoffen, restanten en afval	Ja	Ja
Medewerkers voorlichten, instrueren en opleiden, Arbowet art. 8	11. Voorlichting, instructie en opleiding gevaarlijke stoffen	Ja	Ja
	12. Werkplekinstructiekaarten	Nee	Ja
Voldoende controle en toezicht, Arbowet art 8 lid 4 en 10	13. Borging door veiligheidsrondes	Nee	Ja
Verantwoordelijkheden toewijzen, Arbowet art.3, lid 3.	14. Toewijzen van toezicht gevaarlijke stoffen aan leidinggevenden	Ja	Ja
Melden en registreren van ongevallen/beroepsziekten en Arbeidsgezondheidskundig onderzoek, Arbowet art. 9 en art 18	15. Als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen, risico's beperken door PMO.	Ja	Ja

## Hoofdstuk 7 Aanpak risico's in relatie tot gevaarlijke stoffen

### Stappenplan aanpak stoffenbeleid

Hieronder treft u in één overzicht aan wat de inhoud van de aanpak voor het stoffenbeleid behelst. De onderdelen worden nader uitgewerkt in de paragrafen van dit hoofdstuk.

	Wat	Hoe
1	Weten welke gevaarlijke stoffen bij welke processen voorkomen (Inventariseren).	Register maken, lijst van stoffen maken van alle stoffen veiligheidsinformatiebladen verzamelen en de gegevens overnemen in het register. <b>Tip:</b> bekijk ook of stoffen nog steeds gebruikt worden/nodig zijn. Wat niet meer nodig is: opruimen! <b>NB.</b> Naast 'stoffen uit verpakkingen' ook werkprocessen waarbij stoffen vrij kunnen komen in kaart brengen (houtstof, lasrook, kwartsstof, asbestvezels, dieselmotoremissie, enzovoorts). <b>Speciale aandacht voor CMR stoffen.</b>
2	Ordenen wat zijn de meest en wat zijn de minder gevaarlijke stoffen of werkprocessen (prioriteren).	In stoffenmanager alle producten en de bijbehorende waarschuwingszinnen en grenswaarden invoeren, doorrekenen van risico. Voor gevaarlijke stoffen die bij werkprocessen ontstaan en waarvoor geen VIB beschikbaar is, gaat het beoordelen niet via Stoffenmanager. Deze aanmerken als 'hoge prioriteit voor blootstellingsbeoordeling'.
3	Stap voor stap de blootstelling inschatten, te beginnen met producten met 'hoog risico' uit de vorige stap (evalueren).	Bekijken hoe de producten gebruikt worden (hoeveel, hoe vaak, hoe lang, in welke ruimte, welke voorzieningen zijn daar) en invoeren in stoffenmanager en daarin de blootstellingsbeoordeling uitvoeren. NB. Voor stoffen die vrijkomen bij processen is de stoffenmanager niet geschikt. Lasrook kan met verbetercheck Lasrook gedaan worden. Voor overige stoffen deskundige van het niveau arbeidshygiënist een beoordeling laten doen.
4	Maatregelen bepalen op basis van stap 3 (maatregelen treffen)	Voer maatregelen in die de blootstelling onder de grenswaarde kunnen brengen en hanteer daarbij de arbeidshygiënische strategie (bronaanpak)
5	De restrisico's beheersen	Als blootstelling niet kan worden uitgesloten, dan zijn aanvullende maatregelen nodig om de risico's in te perken. Dat zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stel werkinstructies op voor veilig werken met gevaarlijke stoffen, maak een WIK en zorg dat veiligheidsinformatiebladen toegankelijk zijn.</li> <li>• Geef voorlichting en instructie: stel vast welke medewerkers waarover voorgelicht en geïnstrueerd moeten worden, maak hiervoor een vaste planning (herhaling en nieuwe medewerkers).</li> <li>• Leidt BHV-ers op voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen.</li> <li>• Bied medewerkers de gelegenheid voor periodiek medisch onderzoek, stel dit samen in overleg met de bedrijfsarts.</li> <li>• Verstrek geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en beheer deze (tijdige vervanging en goed onderhoud) en geef praktische instructie hoe deze gebruikt moeten worden.</li> <li>• Leg vast op welke wijze toezicht op veilig werken met de stoffen moet worden uitgevoerd en wijs verantwoordelijken formeel aan.</li> </ul>
6	Borging om te voorkomen dat naleving verslapt en te bereiken dat nieuwe inzichten worden toegepast (wetswijzigingen, stand van de techniek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zet een systeem op voor periodieke rondgangen waarin de aandachtspunten veilig werken met gevaarlijke stoffen zijn opgenomen.</li> <li>• Bepaal bij nieuw in te zetten medewerkers of er specifieke belemmeringen zijn om met gevaarlijke stoffen of beschermingsmiddelen te werken.</li> <li>• Zet een procedure in werking die er voor zorgt dat bij inkoop, aanlevering en het aangaan van nieuwe orders vooraf vastgesteld wordt hoe eventuele stoffenrisico's beheerst gaan worden.</li> <li>• Maak afspraken over jaarlijkse evaluatie van het stoffenbeleid en permanent streven om gevaarlijke stoffen of processen te vervangen door alternatieven met minder risico's.</li> </ul>

## **7.1 ARBO management en arbeidshygiënische strategie (Zie hfd.st. 6 Aanpak nrs. 1 t/m 4, 11, 13 en 14)**

Het beleid ten aanzien van het werken met gevaarlijke stoffen is opgenomen in het Arbobeleid. In algemene zin rust op de werkgever de verplichting om te voorkomen dat het gebruik van stoffen tot schade aan de gezondheid, tot veiligheidsrisico's of tot hinder voor de werknemers en derden kan leiden. Voorzover dit niet te voorkomen valt, worden deze risico's zoveel als mogelijk beperkt. Dit houdt in dat u in uw Arbobeleid vastlegt hoe er voor gezorgd wordt:

- Dat verantwoordelijkheden op dit terrein helder zijn belegd.
- Dat stoffen of werkprocessen waarbij deze kunnen vrijkomen bij binnenkomst worden beoordeeld op hun risico's en passende maatregelen worden getroffen.
- Dat werknemers op de hoogte zijn van de risico's en de te nemen voorzorgsmaatregelen
- Dat bij incidenten en calamiteiten adequaat gehandeld wordt om de schade zoveel als mogelijk te beperken.
- Hoe u waarborgt dat tijdens het werken met en bij de opslag van gevaarlijke stoffen toereikende maatregelen zijn genomen om de risico's voor medewerkers en derden zoveel als redelijkerwijs mogelijk tegen te gaan.

Welke maatregelen en middelen u hiervoor geacht wordt in te zetten, wordt in dit hoofdstuk nader uitgewerkt.

### **Arbeidshygiënische strategie is verplicht**

Voor het treffen van maatregelen om risico's van gevaarlijke stoffen tegen te gaan geldt de wettelijke verplichting dat u maatregelen neemt op basis van de arbeidshygiënische strategie. Dat betekent dat de volgende maatregelen in deze volgorde worden overwogen:

1. Bronmaatregelen: U moet eerst maatregelen overwegen om gevaren te voorkomen of de oorzaak van het risico weg te nemen. Bijvoorbeeld door een schadelijke stof te vervangen door een veiliger alternatief.
2. Collectieve maatregelen: als bronmaatregelen niet mogelijk zijn, overweegt u collectieve maatregelen te nemen om risico's te verminderen, bijvoorbeeld het plaatsen van afscherming van het proces zodat risico's niet verspreid worden of een afzuiginstallatie.
3. Individuele maatregelen: als collectieve maatregelen niet kunnen of ook (nog) geen afdoende oplossing bieden, overweegt u individuele maatregelen. Bijvoorbeeld het werk zo organiseren dat werknemers minder risico lopen (taakrotatie).
4. Persoonlijke beschermingsmiddelen: als laatste mogelijkheid kan de werkgever gratis persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken. Dit is in principe een tijdelijke noodoplossing.

De maatregelen op de verschillende niveaus hebben dus nadrukkelijk een hiërarchische volgorde. De werkgever moet dus eerst de mogelijkheden op hoger niveau onderzoeken voordat besloten wordt tot maatregelen uit een lager niveau. Het is alleen toegestaan een niveau te verlagen als daar goede redenen voor zijn (technische, uitvoerende en economische redenen). Dit is het redelijkerwijs-principe. Die afweging geldt voor elk niveau opnieuw.

## **7.2 Inkoop en aanlevering van gevaarlijke stoffen (Zie hfd.st. 6 aanpak nrs.1, 2, 9 en 11)**

Om te voorkomen dat stoffen of werkprocessen binnen uw bedrijf binnenkomen die nieuwe risico's voor uw bedrijf of uw medewerkers veroorzaken hanteert u een procedure waarin specifiek bekeken wordt welke gevolgen de nieuwe stoffen of werkprocessen hebben voor de arbeidsomstandigheden.

### **Oplossing 1: Procedure inkoop of aanlevering van gevaarlijke stoffen of werkprocessen**

U hanteert bij inkoop en aanlevering van stoffen of werkprocessen waarbij stoffen vrij kunnen komen een procedure waarin er voor gezorgd wordt dat:

- bij ieder product of werkproces het veiligheidsinformatieblad (VIB) wordt aangeleverd,
- de risico's en vereiste maatregelen zijn beoordeeld voordat tot aanschaf/aanlevering van een stof wordt overgaan, e.e.a. conform oplossing 4 en oplossing 6.
- indien mogelijk een milieu- en arbo vriendelijk alternatief voor de gevaarlijke stof (dus een stof zonder H- en P-zinnen/ R- en S- zinnen) wordt gekozen.
- dat de medewerkers die gevaarlijke stoffen in ontvangst nemen, vooraf bekend zijn met de mogelijke risico's voor transport en opslag en zij de gevaarsymbolen kunnen herkennen en het meegeleverde veiligheidsinformatieblad kunnen lezen en begrijpen.

### **7.3 Stoffenbeheersing bij het aangaan van nieuwe orders (Zie hfd.st. 6 Aanpak nrs.1, 3, 9, en 11).**

Als er nieuwe opdrachten worden verworven dan is het steeds de vraag of er stoffenrisico's aan de betreffende werkzaamheden kleven. Dit moet helder zijn voordat de order wordt aangegaan. Als met de order verbonden is dat de klant alle benodigde hulpmiddelen / grondstoffen aanlevert, dan worden eventuele gevaarlijke stoffen op dezelfde wijze beoordeeld als in de procedure in oplossing 1 is beschreven.

#### **Oplossing 2: Stoffenbeoordeling bij het aangaan van nieuwe orders**

U hanteert een procedure die waarborgt dat bij het aangaan van nieuwe orders vooraf bekeken is of er gevaarlijke stoffen bij betrokken zijn en of voldoende maatregelen zijn getroffen om dit werk veilig te doen. U hanteert hierin dezelfde criteria als genoemd in de inkoopprocedure in oplossing 1.

### **7.4 Instroom cliënten/ Intake medewerkers (Zie hfd.st. 6 Aanpak nrs.1 en 4)**

Volgens de Arbowet en het Arbobesluit moet er extra zorg zijn voor bijzondere groepen medewerkers zoals jeugdigen, zwangeren en jonge moeders die mogelijk extra kwetsbaar zijn bij blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Naar verhouding bevinden zich onder de SW populatie ook meer kwetsbare groepen. Extra gevoelige medewerkers: bij verhoogd medicijn/drugs gebruik of psychische beperkingen kan de blootstelling aan bepaalde stoffen een verhoogd risico betekenen.

#### **Oplossing 3: Beoordelen kwetsbare groepen bij tewerkstelling**

Bij de toewijzing van taken die een zekere belasting met gevaarlijke stoffen veroorzaken, beoordeelt u in hoeverre medewerkers beperkingen hebben die maken dat zij niet mogen worden blootgesteld aan specifieke gevaarlijke stoffen en/of belast kunnen worden door het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen binnen uw bedrijf. Medewerkers met dergelijke beperkingen worden niet tewerkgesteld op plaatsen waar ze een risico lopen aan deze stoffen te worden blootgesteld of genoodzaakt worden de desbetreffende persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken.

### **7.5 Risico-inventarisatie en -evaluatie (nadere inventarisatie) (Zie hfd.st. 6 Aanpak nrs.5, 6, 7 en 8)**

Bij de risico-inventarisatie en -evaluatie van het bedrijf dient een goede inventarisatie te worden gemaakt van de gevaarlijke stoffen die in de organisatie aanwezig zijn. Hiervoor geldt de verplichting om een nadere inventarisatie te maken. Dit houdt in dat u in uw RI&E een inschatting moet maken van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Bij deze beoordeling bekijkt u de blootstellingsniveaus en stelt vast of deze niveaus onder de grenswaarden blijven, dat wil zeggen onder de blootstellingsgrenzen waarvan geaccepteerd is dat blootstelling tot dat niveau geen onaanvaardbare risico's veroorzaakt op gezondheidsschade. Het vaststellen van de blootstelling kan door meting of door berekening, mits hiervoor een goedgekeurde methode wordt toegepast.

#### **Oplossing 4: Methodes in te zetten voor risicobeoordeling gevaarlijke stoffen**

Voor de SW is gekozen om als basis voor blootstellingsbeoordeling en het bepalen van te nemen maatregelen gebruik te maken van rekenmodellen, bijvoorbeeld de Stoffenmanager. Voor lasrook wordt gebruik gemaakt van de Verbetercheck Lasrook uit de Arbocatalogus van de metaalsector (5xbeter.nl) als erkend instrument of een vergelijkbaar betrouwbare methode. U maakt voor de nadere inventarisatie gebruik van de Stoffenmanager of een andere methode mits deze hetzelfde niveau waarborgt als de Stoffenmanager respectievelijk de Verbetercheck lasrook. Bij de blootstellingsbeoordeling wordt een deskundige van het niveau arbeidshygiënist betrokken.

Daar waar deze instrumenten geen uitkomst bieden voor de risicobeoordeling en het plan van aanpak voor verbeteringen, is het noodzakelijk een ter zake deskundige van het niveau arbeidshygiënist te raadplegen voor deskundige bijstand.

#### **Bedrijfsregister gevaarlijke stoffen**

Het bedrijfsregister is een overzichtslijst waarin te zien is welke gevaarlijke stoffen of werkprocessen er binnen het SW bedrijf aan de orde zijn. Het register biedt overzicht: wat wordt er gebruikt en waar en welke gevaren kleven daar aan?

#### **Oplossing 5: Overzicht van de aanwezige stoffen in een bedrijfsregister**

- Ieder SW beschikt over een lijst van de aanwezige producten en waar zij gebruikt worden of opgeslagen zijn binnen de organisatie (bedrijfsregister zie bijlage 1).
- Voor producten die dermate risico's hebben dat ze moeten zijn voorzien van

- veiligheidsetikettering, is in het register aangegeven welke hoeveelheid wordt gebruikt of opgeslagen. Voor deze stoffen wordt ook aangegeven welke gevaren er aan kleven (volgens de etikettering), welke grenswaarde geldt en welke beschermende maatregelen vereist zijn.
- o Voor stoffen die vallen onder de CMR stoffen is een aanvullend register aanwezig waarin wordt aangegeven waarvoor de stof gebruikt wordt en waarom deze stof niet vervangen kan worden door een veiliger alternatief, hoeveel medewerkers er mee in aanraking komen, welke beschermende maatregelen getroffen zijn. Voor stoffen die carcinogeen of mutageen zijn wordt bovendien een lijst van medewerkers bijgehouden die met deze stoffen in aanraking kunnen komen. Als er incidenten zijn waarbij medewerkers onbedoeld in aanraking zijn gekomen, wordt hiervan melding gemaakt in dit register. Incidenten worden gemeld aan de Ondernemingsraad.
  - o In aanvulling op deze lijst legt u ook een aantal bijzondere stoffen of processen vast. Dit betreft werkzaamheden of werkprocessen waarbij stoffen vrij kunnen komen die niet onder de etiketteringsverplichtingen vallen, maar wel een gevaar kunnen vormen. Dit zijn concreet: belasting door lasrook, houtstof, kwartsstof, asbest en dieselmotoremissies.

**Tip:** Het softwareprogramma Stoffenmanager bevat de mogelijkheid om een dergelijk register aan te maken. De gegevens die hierin gezet worden kunnen dan tevens direct gebruikt worden voor de vereiste risicobeoordeling. Andere systemen om het register te maken zijn ook toegestaan mits deze aan de bovengenoemde eisen invulling geven. Zie bijlage 1 voor een voorbeeld.

### Indelen van de gevaren bij het werken met stoffen (prioriteren)

De volgende stap is dat bekeken wordt of de risico's die verbonden zijn aan de producten voldoende beheerst worden. Hiervoor is het noodzakelijk een risicobeoordeling te maken. Vanwege de grote diversiteit aan gebruikte producten is een prioritering noodzakelijk. De feitelijke risico's worden bepaald door enerzijds de gevaren van het product (welke eigenschappen heeft het product) en anderzijds de mate van blootstelling of de belasting van personen met dit product zoals het in het bedrijf wordt toegepast. Als uitgangspunt hiervoor gebruikt u de informatie van het veiligheidsinformatieblad dat bij ieder product geleverd wordt. Hierin ziet u de gevaren van het product. Dit is in kaart gebracht in het bedrijfsregister. Vervolgens bekijkt u het gebruik van het product binnen het bedrijf: in hoeverre worden hier daadwerkelijk medewerkers aan blootgesteld? Wordt er heel weinig gebruikt of is het vrijkomen van het product vrijwel uitgesloten dan is dit een heel ander risico dan wanneer medewerkers grote hoeveelheden hanteren of het product in relatief grote mate vrij kan komen.

Samengevat:

1. Zet de gevaren van producten/werkprocessen met gevaarlijke stoffen op een rij;
2. Bekijk welke hoeveelheden er van gebruikt worden;
3. Bekijk in hoeverre het product in het werk ook vrij kan komen en hoeveel medewerkers daaraan blootgesteld kunnen worden.

### Oplossing 6: Prioriteren van de producten en blootstellingsbeoordeling (nadere inventarisatie stoffen RI&E)

- o U maakt op basis van het register een indeling van de stoffen die een hoog risico, een middelmatig risico of een laag risico hebben. Hiervoor gebruikt u de systematiek van de Stoffenmanager of een gelijkwaardige methode (zie bijlage 1)
- o Voor stoffen die een hoog of middelmatig risico hebben (Stoffenmanager risicoklasse I of II) maakt u een beoordeling van de blootstelling door middel van meting danwel door berekening met de Stoffenmanager op het niveau dat is geïllustreerd in bijlage 5. U betreft een ter zake deskundige persoon van het niveau arbeidshygiënist bij de blootstellingsbeoordeling. Wanneer uit de blootstellingbeoordeling naar voren komt dat het desbetreffende werkproces niet voldoende veilig is, waardoor er een noodzaak is tot het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, dan stelt u een nadere RI&E op conform de eisen in oplossing 7.
- o Voor producten die in de prioritering in categorie III vallen is niet altijd een totale beoordeling nodig van alle stoffen. Bekijk welke stof het hoogste risico met zich meebrengt en doe daar een worst-case beoordeling voor (wat is de belasting in de slechtste situatie die in de praktijk voorkomt). Welke stof de 'worst case stof' is in het product, wordt bepaald door de mate waarin het product kan vrijkomen (afhankelijk van de dampspanning en het gehalte van de stof in het product) in verhouding tot de grenswaarde. De worst case stof is dus de stof die ten opzichte van de andere stoffen in het product/proces veel verdampt en in verhouding een lage grenswaarde heeft. Let op, bij de risico-beoordeling (worst case) moet bij de berekening er van uitgegaan worden dat er geen persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt!
- o Een aanvullende beoordeling is voor producten die in categorie III vallen wel nodig indien:



- In het slechtst denkbare scenario (worst case) het product toch in een hogere categorie zou kunnen komen (bijvoorbeeld 8 uren per dag werken met dit product in plaats van 4 uren, in een heel kleine ruimte en/of zonder ventilatie). Het gaat er dus om of deze situatie in de praktijk van uw bedrijf zou kunnen voorkomen. Voer dan deze gegevens in als 'worst case' en bekijk of dit inderdaad nog steeds tot een categorie III leidt in de prioritering.
  - Betrokken medewerkers in hun functie/op dezelfde werkdag ook blootgesteld worden aan andere producten met een hogere risico-categorie die een vergelijkbaar effect voor de gezondheid kunnen veroorzaken. In dat geval dient u in de blootstellingbeoordeling ook de belasting van het minder risicovolle product mee te wegen, omdat dit bijdraagt aan het totale risico.
- Voor CMR stoffen, kwartsstof en houtstof maakt u altijd een beoordeling van de blootstelling, waarmee u invulling geeft aan de nadere RI&E volgens de eisen van oplossing 7.
  - Werkzaamheden waarbij een risico bestaat op blootstelling aan asbest of keramische vezels worden niet uitgevoerd door medewerkers van de SW-bedrijven. Als dit bij uitzondering toch aan de orde is, gebeurt dit onder vergunning en direct toezicht van een deskundig toezichthouder, zoals bij wet geregeld is.

### Nadere RI&E gevaarlijke stoffen

Voor producten die een bijzonder risico met zich meebrengen moet de bescherming volledig gewaarborgd worden. Om hier toe te komen is het noodzakelijk een nadere RI&E op te stellen voor desbetreffende werkprocessen.

Wanneer een werkproces het nodig maakt om persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken is de bescherming sterk afhankelijk van de keuze van geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen, het onderhoud en tijdige vervanging daarvan, een doeltreffende instructie aan medewerkers over de wijze van gebruiken en onderhouden van deze persoonlijke beschermingsmiddelen en het toezien dat deze middelen ook steeds op de juiste wijze worden gebruikt. Om dit te waarborgen en om de overwegingen van de arbeidshygiënische strategie zorgvuldig te doorlopen, is een nadere RI&E nodig.

### Oplossing 7: Voor risicovolle producten en werkprocessen een nadere RI&E opstellen

Wanneer het gebruik van gevaarlijke stoffen bijzondere risico's met zich meebrengt (zoals omschreven in oplossing 6) stelt u een nadere RI&E op. In deze RI&E legt u de volgende zaken vast:

- Beschrijving werkzaamheden in de organisatie
- De reden waarom het gebruik van de stof noodzakelijk is en dat vervanging door een minder schadelijke stof of werkproces met minder risico's niet uitvoerbaar is
- De hoeveelheid van de stof, die jaarlijks wordt gebruikt
- In welke afdelingen medewerkers met de stof in aanraking komen
- Blootstellingsrisico's als berekend met de Stoffenmanager of een gelijkwaardige methode
- Overzicht van maatregelen die zijn genomen om blootstelling te voorkomen of te beperken
- Overzicht geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en het beheer daarvan
- Wijze van transport van dit product
- Wijze van opslag van dit product
- Wijze van afvoer van dit product
- Behandeling van incidenten met dit product (lekkage/onbedoeld vrijkomen, bij brand, EHBO)
- De wijze van voorlichting en instructie aan alle medewerkers die met het product/werkproces in aanraking kunnen komen
- De wijze van aanbieden van Periodiek Medisch Onderzoek (PMO) en periodiciteit daarvan
- Plan van aanpak wat betreft de nog te nemen maatregelen om de risico's terug te dringen

### Transporteren van gevaarlijke stoffen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen van en naar bedrijven bestaan wettelijke voorschriften volgens ADR. Het transport van gevaarlijke stoffen in grotere hoeveelheden wordt in de meeste gevallen gedaan onder verantwoordelijkheid van de leveranciers van die stoffen. De transporteurs van deze leveranciers moeten hiervoor bevoegd zijn en moeten de juiste documenten hanteren. Bij werkzaamheden in de Sociale Werkvoorziening kunnen gevaarlijke stoffen op verschillende manieren binnenkomen:

1. Stoffen die worden aangekocht voor eigen gebruik of gebruik in het productieproces via de eigen afdeling Inkoop
2. Stoffen die worden toegeleverd door opdrachtgevers voor het produceren van producten in de organisatie, veelal georganiseerd door de afdeling Verkoop.

Indien er binnen een SW-bedrijf zelf transport van gevaarlijke stoffen wordt uitgevoerd (denk aan auto's van de Groenvoorziening), zal ook aan de geldende wet- en regelgeving voldaan moeten worden.

#### **Oplossing 8: Veilig transporteren van gevaarlijke stoffen**

Wanneer stoffen worden getransporteerd door uw bedrijf worden daarbij de voorschriften nageleefd die gelden volgens de ADR.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen in auto's, bestelbussen en vrachtauto's zijn deze uitgerust met speciale voorzieningen om deze stoffen veilig te kunnen transporteren. Daarbij gelden als voorwaarden:

- Gevaarlijke stoffen worden niet in de cabine vervoerd
- Stoffen kunnen niet vrijkomen (let op toename van de druk als de binnentemperatuur oploopt)
- De verpakkingen van de stoffen zijn deugdelijk vastgezet in de voertuigen.

#### **Opslag van gevaarlijke stoffen**

De hoeveelheid gevaarlijke stoffen op de werkplekken/afdelingen moeten tot het minimum worden beperkt. Op de afdeling is alleen de werkvoorraad aanwezig tenzij hier speciale opslagvoorzieningen voor gemaakt zijn (brandveilige opslag). Ook verpakkingen waarin zich restanten bevinden en afval, wordt hierin behandeld als gevaarlijke stof.

Voor de opslag van gevaarlijke stoffen zijn publicatiebladen beschikbaar waarin alle voorschriften zijn vastgelegd. U kunt deze vinden op internet (publicatiereeksgevaarlijkestoffen, PGS). Ook binnen de SW-sector worden de richtlijnen van PGS 15 gehanteerd. Voor opslag van bestrijdingsmiddelen tot een hoeveelheid van 400 kg moet ook worden voldaan aan die eisen. Opslag van kunstmest moet plaatsvinden aan de hand van de eisen uit PGS 7. (zie [www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl](http://www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)).

#### **Oplossing 9: Opslag van gevaarlijke stoffen, restanten en afval**

- Voor de opslag van gevaarlijke stoffen hanteert u de richtlijnen die in PGS 15 zijn aangegeven. CMR stoffen, gewasbeschermingsmiddelen en biociden worden gescheiden van andere stoffen opgeslagen in een speciale voorziening. Deze worden in een afsluitbare voorziening opgeslagen, waarbij toegang alleen door bevoegde personen mogelijk is (sleutelprocedure opstellen).
- Kunstmest wordt opgeslagen volgens de eisen van PGS 7.
- De hoeveelheid gevaarlijke stoffen op de werkplek wordt beperkt tot de werkvoorraad. De werkvoorraad op de werkplek is altijd verpakt in een deugdelijke en afgesloten verpakking zodat er zo min mogelijk verspreiding op de werkplek kan optreden. Dit geldt eveneens voor lege verpakkingen en afval (poetsdoeken) dat besmet is met de gevaarlijke stoffen. Voor het verzamelen en de opslag van afval en restanten zorgt u er ook voor dat afval zodanig gescheiden wordt dat er geen reacties tussen de afvalstoffen kunnen optreden.
- U geeft op de opslagvoorzieningen voor verzameling van afval duidelijk aan wat daar wel en niet in verzameld mag worden en op welke wijze deze gebruikt moeten worden.

#### **Etikettering**

De etiketten op de verpakking van stoffen moeten de voorgeschreven symbolen en H- en P-zinnen (in de oude etiketteringsvoorschriften 'R- en S-zinnen') bevatten. De indeling is afhankelijk van de eigenschappen van de stof. Ook als de stof voor intern gebruik in een andere verpakking wordt gedaan blijft deze verplichting bestaan. Voor etikettering oud en nieuw zie bijlage 4 Symbolen.

#### **7.6 Voorlichting, Instructie en Opleiding (zie hfd.st. 6 Aanpak nr.1, 2, 7, 11, 12, 13, 14 en 15)**

Bij het werken met gevaarlijke stoffen geldt een aantal basiseisen die iedereen die er mee werkt moet kennen en toepassen. Hiervoor worden door het bedrijf algemene regels opgesteld, die ingaan op het omgaan met gevaarlijke stoffen en de bijbehorende persoonlijke hygiëne.

Voor het werken met gevaarlijke stoffen is vereist dat medewerkers op de hoogte zijn van de risico's en weten hoe zij op de meest veilige manier met de stoffen kunnen omgaan. Om dit te bereiken wordt voorlichting gegeven over de gevaren, instructie over de werkwijze en waar nodig wordt specifieke opleiding gegeven.

#### **Oplossing 11: Voorlichting, instructie en opleiding gevaarlijke stoffen**



U maakt een overzicht van de afdelingen/medewerkersgroepen die werken met gevaarlijke stoffen. In dit overzicht geeft u aan welke voorlichting vereist is, welke instructie vereist is en waar op het gebied van stoffen speciale opleiding vereist is (wat en hoe vaak herhaling). Daarbij houdt u rekening met de volgende afspraken:

- Iedere medewerker die met gevaarlijke stoffen in aanraking kan komen wordt voorgelicht over deze risico's en over de wijze waarop de werknemer hier mee om moet gaan c.q. zich kan beschermen tegen deze risico's. Hierbij wordt ook aangegeven op welke wijze de medewerker deskundige hulp kan inroepen bij vragen of klachten met betrekking tot blootstelling aan gevaarlijke stoffen.
- Leidinggevend worden bij introductie van een nieuw product of werkproces getraind zodat zij de risico's voor de uitvoerenden kunnen bepalen en de daarbij passende instructies kunnen verstrekken.
- Voor werkzaamheden die bij de RI&E volgens oplossing 6 uit komen op een 'hoog' of 'middelmatig' risico beschrijft u hoe met deze stoffen binnen uw bedrijf gewerkt moet worden. Dit bestaat uit twee onderdelen:

- De werkinstructie waarin wordt aangegeven hoe de handelingen, ook wat betreft beschermingsmiddelen, verricht moeten worden.
- De werkplekinstructiekaart waarin van de stoffen informatie wordt gegeven over de gevaren, de beschermingsmaatregelen en hoe te handelen bij incidenten. Een en ander conform oplossing 9.

- Wanneer uit de aanvullende RI&E blijkt dat nadere instructie vereist is, dan wordt hiervoor een specifieke opleiding gegeven. Dat geldt in ieder geval bij het gebruik van CMR stoffen.
- Er wordt alleen met gewasbeschermingsmiddelen en biociden gewerkt door medewerkers met een erkende opleiding.
- Voorlichting en instructie, ook gericht op het gebruik van PBM's, wordt regelmatig herhaald (minimaal 1x per jaar) en is afgestemd op het werk- en denkniveau van de medewerkers.

#### Tips:

Verschillende SW-bedrijven gebruiken bij het werkoverleg video's en ander beeldmateriaal om beter te kunnen aansluiten bij het niveau van de medewerkers. Een goed voorbeeld hiervan zijn de filmpjes van Napo. De rol van Napo en zijn vrienden is veiligheid en gezondheid op het werk aantrekkelijk te maken met hun innemende karakters, gemakkelijke verwickelingen, humor en opgewekte aanpak. De animatie en de universele taal van Napo maken de films uitermate geschikt voor de SW populatie. De reeks filmpjes wordt gesteund door een aantal Europese instellingen, waaronder het Europees Agentschap voor Veiligheid en Gezondheid op het werk. De filmpjes zijn o.a. te vinden op [www.napofilm.net](http://www.napofilm.net)

Door SBCM is een e-learningprogramma Training 'Handige Herman' ontwikkeld voor een aantal veel voorkomende activiteiten in de SW sector. Aan de hand van animaties, korte filmpjes, foto's en gesproken tekst worden deelnemers bewust gemaakt van mogelijke arbeidsrisico's in hun dagelijkse werk. Ook gevaarlijke stoffen komt aan de orde. Het complete e-learningprogramma is kosteloos ter beschikking via [oefenen.nl/SW](http://oefenen.nl/SW)

#### Informatiebladen gevaarlijke stoffen

Van alle stoffen die in verpakking worden geleverd en die gevaarlijke bestanddelen bevatten, waardoor ze onder de etiketteringsverplichtingen vallen, moet de leverancier u een veiligheidsinformatieblad (VIB of MSDS) leveren. Dit zijn uitgebreide informatiebladen waarin de eigenschappen van het geleverde product en de bijbehorende gevaren en maatregelen bij incidenten en bij gebruik worden aangegeven. Deze informatie moet u in huis hebben wanneer een product aanwezig is.

Deze VIB bevat veel technische informatie en is daardoor vaak nogal omvangrijk. Dit is voor een gebruiker moeilijk te lezen en te begrijpen. Ook is in het VIB geen rekening gehouden met het specifieke gebruik zoals dat binnen uw bedrijf gebeurt. Dat betekent ook dat de veiligheidsmaatregelen die op het VIB staan vaak niet passen bij uw bedrijfssituatie. Het VIB moet dan ook gezien worden als de 'basisinformatie'. Het is nodig een vertaalslag te maken voor de werkplekken binnen uw bedrijf waar die stoffen gebruikt of opgeslagen worden. Dat is een hele klus en dus zult u keuzes maken voor welke situaties u dat wel nodig acht en waar niet. Hierover zijn de volgende afspraken gemaakt op brancheniveau.

#### Oplossing 12: Werkplekinstructiekaarten (WIK)

Waar dit nodig is voor een goed begrip van de risico's en de te nemen beschermingsmaatregelen bij het werken met gevaarlijke stoffen, maakt u een specifieke werkplekinstructiekaart. In de werkplekinstructiekaart geeft u tenminste de informatie aan zoals is uitgewerkt in het praktijkvoorbeeld in bijlage 2 Werkplekinstructiekaart (WIK).

U baseert deze informatie op het veiligheidsinformatieblad van de leverancier en de risicobeoordeling zoals omschreven in oplossing 6 en 7. U maakt hiervoor gebruik van de analyse op basis van de Stoffenmanager of een gelijkwaardig instrument.

Voor de navolgende producten of werkprocessen, indien van toepassing, stelt u in ieder geval een werkplekinstructiekaart op en verstrekt deze aan de gebruikers en hun leidinggevende:

- Kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische stoffen (4.2.3)
- Gevaarlijk stof of vezels (houtstof, kwartsstof, asbestvezels, dieselmotoremissies) (4.4.1)
- Lasrook (4.4.2)
- Metaalbewerkingsvloeistoffen en - Ontvettingsmiddelen (4.4.3)
- Verf- en oplosmiddelen, lijmen en kitten (4.4.4)
- Stoffen gebruikt bij grafische processen (vochtwater, wasmiddel, druk inkt) (4.4.5)
- Schoonmaakmiddelen (4.4.6)
- Gewasbeschermingsmiddelen en biociden (4.4.7)

Kenmerken die in een werkplek instructie kaart in ieder geval moeten worden omschreven:

- Welke Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM) gebruikt moeten worden in welke situaties.
- Veiligheidsregels: Veiligheidseisen voor gebruik of opslag van en bij blootstelling aan gevaarlijke stoffen.
- Orde/netheid & milieuvoorschriften. Instructies na gebruik, bij het morsen van stoffen en afvoer, inclusief lege verpakkingen.
- Opslageisen. Omschrijving van toegepaste opslag, transport, verpakking en emballage conform specifieke eisen en regelgeving (PGS 15).
- Ongevallen. Instructies hoe te handelen bij specifieke incidenten, besmettingen en lichaamscontacten (in- en uitwendig).
- Beeld en pictogrammengebruik. Geef aan welke waarschuwingstekens, (preventie)symbolen of beelden in het bedrijf in gebruik zijn bij deze stof. Deze dienen gebaseerd te zijn op het algemeen geaccepteerd GHS/ADR systeem.

Deze informatie is afgestemd op de medewerkers, in begrijpelijke taal geschreven en bevat alleen die informatie die voor hen van belang is, o.a. de waarschuwingen van het etiket.

Validering door bronvermelding hierbij is van belang (VIB's van fabrikanten/leveranciers).

**Tip:** De Stoffenmanager biedt de mogelijkheid om (na invoer van de afdeling, de productgegevens en de wijze waarop het product gebruikt wordt) een werkplekinstructiekaart op te stellen specifiek voor de werksituatie in uw bedrijf. Zie bijlage 2 voor een voorbeeld.

### Controle en naleving

In verband met de beperkingen van sommige SW-medewerkers moet er extra aandacht worden geschonken aan controle op naleving van de voorschriften. Vóór het gebruik van gevaarlijke stoffen worden medewerkers en leidinggevende geïnstrueerd. Om er op toe te zien dat de instructies ook in praktijk gebracht worden is toezicht en controle door de desbetreffende leidinggevende noodzakelijk.

### Oplossing 13: Borging door veiligheidsrondes

In uw bedrijf houdt u regelmatig (minimaal 1x per jaar per afdeling) een Veiligheidsronde, waarbij u specifiek aandacht besteedt aan het gebruik en de opslag van gevaarlijke stoffen, werkplekinstructiekaarten en de bijbehorende PBM's.

Deze inspecties legt u vast in een rapportage, zodat het management van de organisatie op de hoogte wordt gehouden en zondig actie kan ondernemen. In deze veiligheidsronde wordt direct de controle meegenomen op het aanwezig zijn van gevaarlijke stoffen. (zie bijlage 3, Registratie Veiligheidsronde)

### Toezicht

Het is de taak van de leidinggevende om erop toe te zien dat de werknemers, indirect personeel en bezoekers de voorschriften in acht nemen. Benoem deze taak in uw beleid en wijs deze duidelijk toe aan de leidinggevende en instrueer deze over hoe hieraan invulling gegeven moet worden. Leidinggevendens staan niet toe dat medewerkers zonder de vereiste beschermingsmiddelen en -maatregelen werken met gevaarlijke stoffen.

**Oplossing 14: Toewijzen van toezicht gevaarlijke stoffen aan leidinggevenden**

- U legt de verantwoordelijkheid van de leidinggevende wat betreft het houden van toezicht op een juist gebruik van gevaarlijke stoffen en de daarbij behorende beschermingsmaatregelen vast.
- U hebt een procedure waarin is vastgelegd hoe om te gaan met medewerkers die zich niet aan de voorschriften willen of kunnen houden. Hiermee is voor iedereen duidelijk welke stappen genomen worden als dit probleem zich voordoet. Hierin is opgenomen dat nooit mag worden toegestaan dat genoemde werkzaamheden zonder de vereiste beschermingsmiddelen worden verricht. U legt de situaties vast waarin het nodig is geweest om medewerkers van de beoogde taak af te halen vanwege het niet kunnen of willen voldoen aan de vereiste beschermingsmaatregelen. De oorzaak en mogelijke maatregelen worden tenminste jaarlijks geëvalueerd.

*Registratie ongevallen/beroepsziekte en PMO*

Een ongeval is een incident (een ongewenste en/of ongecontroleerde gebeurtenis), dat heeft geleid tot nadelige of schadelijke effecten. Een ongeval kan dus ook ontstaan als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld als iemand een gevaarlijke stof inademt. Ook schade op termijn als gevolg van gevaarlijke stoffen is mogelijk. Denk bijvoorbeeld aan de gevolgen voor de gezondheid op langere termijn door asbest.

Indien er door de bedrijfsarts van de werkgever of de arbodienst wordt geconstateerd, dat er sprake is van een beroepsziekte, bijvoorbeeld aan de hand van de uitkomsten van een preventief medisch onderzoek (PMO), moet dit door de bedrijfsarts van de werkgever of de arbodienst worden gemeld bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten.

Per 2017 wordt de Arboret aangepast met als doel beroepsziekten en arbeidsgerelateerde gezondheidsklachten zoveel mogelijk te voorkomen. Er komt onder meer in te staan dat iedere werknemer direct toegang krijgt tot de bedrijfsarts via een "open spreekuur" en dat de bedrijfsarts iedere werkplek moet kunnen bezoeken. De bedrijfsarts krijgt bovendien ruimte in het basiscontract om beroepsziekten te melden aan het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten. In 2020 volgt een evaluatie. Als uit de evaluatie in 2020 geen verbetering blijkt wordt een bestuurlijke boete ingevoerd voor niet-melden. Medewerkers krijgen recht op een "second opinion". Verder krijgt de OR instemmingsrecht bij de keuze van de preventiemedewerker en diens rol in de organisatie.

Afspraken over registratie van ongevallen en beroepsziekten zijn vermeld in de RI&E.

## Hoofdstuk 8 Gebruikte afkortingen

In deze lijst wordt een verklaring gegeven voor veel gebruikte afkortingen op het gebied van gevaarlijke stoffen.

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route". Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg. De afkorting "ADR" wordt meestal gebruikt om de bijlagen bij het verdrag aan te duiden, waarin al de voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen vervat zijn.
ISZW	Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (voorheen 'Arbeidsinspectie'), handhavingdienst van de overheid op gebied van arbeidsveiligheid.
AI-blad	Arbo-Informatieblad, een publicatie van Sdu uitgevers op het gebied van arbeidsomstandigheden.
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reprotoxisch. Verzamelaanduiding voor kanker- verwekkende en vrucht(baarheid)beschadigende stoffen.
GHS	Global Harmonised System: Geharmoniseerde Indeling en etikettering van stoffen door de VN samengesteld. De Europese verordening EU-GHS is in de plaats getreden van de richtlijnen over indeling en etikettering van stoffen en mengsels (Stoffenrichtlijn 67/548/EG en Preparatenrichtlijn 1999/45/EG).
H- en P-zin	H(azard)- en P(recautionary)-zinnen (gevenaanduiding en aanduiding van vereiste voorzorgsmaatregelen). Zijn korte aanduidingen op etiketten van verpakkingen van gevaarlijke stoffen. Volgens strikte regels (zie GHS) is bepaald welke aanduidingen op de verpakking gezet moeten worden afhankelijk van de stoffen die er in zitten en hun gehalten. Deze indeling is ook terug te vinden in de bijbehorende veiligheidsinformatiebladen/Material safety data sheets die bij eerste levering van producten of stoffen aan de afnemer moeten worden verstrekt. De H en P-zinnen vervangen in zijn geheel de R- en S zinnen die tot voor kort werden gehanteerd. Dit in verband met invoering van GHS. Er geldt een overgangstermijn waarin beide systemen gebruikt mogen worden (tot 1 juni 2015).
MAC	Maximum Allowable Concentration, de maximale aanvaarde concentratie van een stof op de werkplek zoals dat in het verleden werd genoemd is per 01-01-2007 gewijzigd in het systeem van Publieke grenswaarden, zie voor nadere informatie <a href="http://www.ser.nl">www.ser.nl</a> . De actuele publieke grenswaarden zijn te vinden in de Arbeidsomstandighedenregeling, bijlage XIII (zie <a href="http://www.wetten.nl">www.wetten.nl</a> ).
PAK's	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen of polycyclische aromaten. PAK's zijn een groep van honderden organische stoffen opgebouwd uit twee of meer benzeenringen, welke vooral in de belangstelling staan vanwege de daaraan toegedichte carcinogene eigenschappen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding of verkooling van diverse koolstof bevattende materialen.
PBM	Persoonlijke beschermingsmiddelen: uitrustingsstukken of -middelen die door een persoon gedragen of vastgehouden worden als bescherming tegen gevaren voor zijn gezondheid en veiligheid. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen is de laatste stap van de arbeidshygiënische strategie om arbeidsrisico's te verminderen. Persoonlijke beschermingsmiddelen beschermen alleen de drager ervan tot op een zeker niveau.
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen: leidraden samengesteld door bedrijfsleven en overheid voor nadere invulling van veilig omgaan met gebruik, transport en opslag van gevaarlijke stoffen. Dienen o.a. als basis voor vergunningverlening. Er wordt zowel gekeken naar brandveiligheid, arbeidsveiligheid als milieu veiligheid. <a href="http://www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl">www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl</a>
PMO	Periodiek Medisch Onderzoek: een onderzoek dat aan medewerkers wordt aangeboden wanneer zij in het werk aan risico's blootstaan waarbij een extra bewaking van hun gezondheidstoestand vereist is.
REACH	Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperkingen van Chemische stoffen: de Europese regelgeving voor chemische stoffen. Dit nieuwe beleid moet waarborgen dat van stoffen die op de markt verkrijgbaar zijn, voldoende bekend is in hoeverre ze schadelijk zijn voor de mens en het milieu en zorgen dat gebruikers hier adequaat over geïnformeerd worden.
R- en S-zin	Risk of gevaar-zin, respectievelijk Safety of veiligheidszin. Oude gevaarsaanduidingen op etiketten en VIB bladen van gevaarlijke stoffen. Inmiddels grotendeels vervangen door nieuwe waarschuwingzinnen (H- en P-zinnen) volgens het GHS (zie aldaar).

SZW	Stoffen-EG richtlijn die regelt onder welke condities gevaarlijke stoffen op de markt Richtlijn gebracht mogen worden binnen de EG. Inmiddels vervangen door REACH. Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Sinds 1 januari 2012 is de Arbeidsinspectie opgegaan in de Inspectie SZW.
VIB	Veiligheidsinformatieblad. (De fabrikant/ leverancier stelt dit op en stelt deze beschikbaar aan iedere professionele gebruiker. Hij is verplicht om dit op te leveren volgens standaard protocol). Het VIB informeert de professionele gebruiker over: <ul style="list-style-type: none"><li>o welke gevaarlijke chemische agentia in het product aanwezig zijn en dus kunnen vrijkomen op de werkplek;</li><li>o welke de risico's verbonden aan het gebruik ervan zijn voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers en voor het milieu;</li><li>o welke noodzakelijke maatregelen getroffen kunnen worden voor de bescherming van de gezondheid, de veiligheid en het milieu op het werk.</li></ul> Veiligheidsinformatiebladen zijn dus <i>niet</i> bedoeld voor privépersonen die dergelijke producten kopen voor eigen gebruik; hiervoor dient de etikettering op de verpakking, en de eventuele bijgesloten gebruiksvorschriften.
VOS	Vluchtige Organische Stoffen (oplosmiddelen). Bekende organische oplosmiddelen zijn: toluen, xyleen, benzeen, thinner en wasbenzine. Zij worden vanwege hun vluchtigheid en vetoplossend vermogen veel gebruikt in bijvoorbeeld ontvettingsmiddelen, verven, beitsen, lijmen lakken en verdunningsmiddelen. Organisch Psycho Syndroom (OPS) ook wel schildersziekte genoemd, is de verzamelnaam voor ziekteverschijnselen die mensen kunnen oplopen als zij langdurig aan vluchtige organische stoffen (VOS) zijn blootgesteld.
WIK	Werkplekinstructiekaart. Dit is een compacte samenvatting van veiligheidsinformatie, bedoeld om gebruikers en hulpverleners in iets beter begrijpelijke taal dan in het VIB te informeren over de risico's en de vereiste maatregelen bij het werken met het product. Dit zoveel als mogelijk toegesneden op de concrete situatie op de werkplek.

## Hoofdstuk 9 Overzichtspagina informatiebronnen en links

### Websites:

<a href="http://www.arbocatalogussw.nl">www.arbocatalogussw.nl</a>	Website van de Arbocatalogus SW
<a href="http://www.veiligwerkenmetchemischestoffen.nl">www.veiligwerkenmetchemischestoffen.nl</a>	Overheidssite informatie stoffenbeleid
<a href="http://www.zelfinspectie.nl">www.zelfinspectie.nl</a>	Overheidssite snel bepalen waar u staat qua beleid
<a href="http://www.ser.nl">www.ser.nl</a>	Website sociaal economische raad (grenswaarden)
<a href="http://www.publicatiereeksgevaarlijkstoffennl.nl">www.publicatiereeksgevaarlijkstoffennl.nl</a>	Website publicaties over opslag stoffen
<a href="http://www.rivm.nl/Onderwerpen/R/REACH_helpdesk">www.rivm.nl/Onderwerpen/R/REACH_helpdesk</a>	Website over REACH.
<a href="http://www.ctgb.nl">www.ctgb.nl</a>	Website toelating bestrijdingsmiddelen
<a href="http://www.5xbeter.nl">www.5xbeter.nl</a>	Website metaalsector Arbocatalogus
<a href="http://www.arbouw.nl">www.arbouw.nl</a>	Website informatie Arbo in bouw en schildersbedrijf
<a href="http://www.arbograimedia/arbocatalogus">www.arbograimedia/arbocatalogus</a>	Website Arbocatalogus Grafimedia (oplosmiddelen)
<a href="http://www.stoffenmanager.nl">www.stoffenmanager.nl</a>	Erkend instrument stoffenbeoordeling
<a href="http://www.ecetoc.org/tra">www.ecetoc.org/tra</a>	Erkend instrument stoffenbeoordeling ECETOC
<a href="http://www.advancedreachtool.com">www.advancedreachtool.com</a>	Instrument voor blootstellings- beoordeling ART
<a href="http://www.arboportaal.nl">www.arboportaal.nl</a>	Arbowebsite rijksoverheid met links per onderwerp
<a href="http://www.inspectieszw.nl">www.inspectieszw.nl</a>	Website Inspectie Sociale Zaken Werkgelegenheid
<a href="http://www.oefenen.nl/sw">www.oefenen.nl/sw</a>	Handige Herman voorlichtingsfilms SW gezond werk
<a href="http://www.napofilm.net">www.napofilm.net</a>	Universele voorlichtingsfilms veilig en gezond werken

### Literatuur/Publicaties:

- AI-3 Asbest
- AI-6 Werken met kankerverwekkende stoffen en processen
- AI-19 Industriële verfverwerking
- AI-22 Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater
- AI-23 Toxische stoffen in de houtverwerkende industrie
- AI-26 Veiligheidsinformatiebladen (VIB) en werkpleketikettering, SDU-uitgeverij
- AI-28 Werken met bestrijdingsmiddelen
- AI-31 Gezondheidsrisico's van gevaarlijke stoffen
- AI-32 Legionella
- Alle AI bladen zijn te verkrijgen via Sdu Uitgeverij ([www.sdu.nl](http://www.sdu.nl))
- PGS 7 Opslag van vaste minerale anorganische meststoffen  
[www.publicatiereeksgevaarlijkstoffennl.nl](http://www.publicatiereeksgevaarlijkstoffennl.nl)
- PGS 15 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, Sdu Uitgeverij  
[www.publicatiereeksgevaarlijkstoffennl.nl](http://www.publicatiereeksgevaarlijkstoffennl.nl)
- Interne instructie 'Beoordeling van blootstelling aan gevaarlijke stoffen', zie <http://www.inspectieszw.nl/>
- Beoordeling van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen en toe te passen beheersmaatregelen zie [www.stoffenmanager.nl](http://www.stoffenmanager.nl)
- Explosiegevaar: brochure 'Veilig werken in een explosieve atmosfeer' Te downloaden via [www.inspectieszw.nl](http://www.inspectieszw.nl/) , onder brochures
- Verbetercheck Lasrook zie [www.5xbeter.nl](http://www.5xbeter.nl) methode voor bepaling voldoende maatregelen
- Brochure: Arbeidsrisico's in de Sociale Werkvoorziening, uitgave van Inspectie SZW/ Arbeidsinspectie. [www.inspectieszw.nl](http://www.inspectieszw.nl/) onder branches, sw-bedrijven.
- Praktijkgids Arbeidsveiligheid afdeling C, Gevaarlijke stoffen ((Kluwer)

- 5x beter oplossingen lasrook, waaronder compact boekje 'Lasrook te lijf'. [www.5xbeter.nl](http://www.5xbeter.nl) zoek op oplossingen, lasrook.
- Lijst kankerverwekkende stoffen in de staatscourant: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2016-43.html>. Deze lijst wordt ieder jaar opnieuw vastgesteld.

## Bijlagen

- Bijlage 1: Voorbeeld bedrijfsregister
- Bijlage 2: Voorbeeld WerkPlekInstructiekaart (WIK)
- Bijlage 3: Voorbeeld Registratie Veiligheidsronde
- Bijlage 4: Symbolen (oude en nieuwe symbolen GHS)
- Bijlage 5: Risicobeoordeling en -beheersing met Stoffenmanager en Verbetercheck Lasrook

In deze bijlage treft u voorbeelden aan van de beoordeling en de beheersing van risico's voor een aantal werkprocessen t.w.:

- 5.1 Grafische processen (Drukkerij, Platecleaner)
- 5.2 Lasrook
- 5.3 Schoonmaakmiddelen (w.o. Toiletreiniger)
- 5.4 Gewasbeschermingsmiddelen en biociden (bestrijdingsmiddelen)




## Bijlage 1: Voorbeeld bedrijfsregister gevaarlijke stoffen

Naam	Locatie	Verbruik	Samenstelling/gehalte/CASnr.	H/R	P/S	GHS-symbool	Grenswaarde
							Mg/m3 of ppm.
Combison	Drukkerij SW	900 liter/jaar	5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one mix 2-methyl-2H-isothiazol-3-one/0,04%/55965-84-9	R4 3			0,05 (TGG 8uur)
Motip Alu Zinkspray	Tech dienst	50 spuitbus 500ml/jaar	solvent-nafta licht aromatisch/7,50%/64742-95-6	R1 2 R6 7 R6 6 R3 6	S2 S29/56 S16 S46 S23 S26	F+ Xi N	608 mg/m3 (DNEL)
			1,2,4-trimethylbenzene/1,75%/95-63-6				100 mg/m3 (TGG 8u SCOEL)
			Mesitylene/0,55%/108-67-8				100 mg/m3 (TGG 8u NL), (100 mg/m3 TGG 8 uur
			Cumeen/0,55%/98-82-8				950 mg/m3 (TGG 8u SCOEL)
			dimethylether/37,50%/115-10-6				1210 mg/m3 (TGG 8u SCOEL)
			aceton/22,50%/67-64-1				5 mg/m3 (DNEL ECHA)
			Zinkpoeder-zinkstof/7,50%/7440-66-6				2 mg/m3 (respirabel, 8 u TGG DK)
			aluminiumpoeder/3,75%/7429-90-5				210 mg/m3 TGG 8u SCOELL)
			xyleen/3,75%/1330-20-7				1500 mg/m3 (TGG 8u 'KWS'-mengsels MAK Duistland )
			propylbenzeen/0,55%/103-65-1				

PS Plate Multicleaner MC-E	Drukkerij SW	20 l/jaar	5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one mix 2-methyl-2H-isothiazol-3-one/0,05%/55965-84-9	R5 1/5 3 R3 7 R4 3 R4 0 R1 0 R6 5 R6 7	S23 S62 S60 S36/37 S43 S57	N Xn	0,05 mg/m (TGG 8u)
			solvent-nafta licht aromatisch/15,00%/64742-95-6				608 mg/m3 (DNEL)
			1,2,4-trimethylbenzene/7,50%/95-63-6				100 mg/m3 (TGG 8u SCOEL)
			hydrocarbons, C10, aromates, >1% Naphtalene/5,00%/64742-94-5				100 mg/m3 (TGG 8u EXXON bedrijfsnorm)
			Mesitylene/3,00%/108-67-8				100 mg/m3 (TGG 8u NL)
			Naftaleen/0,55%/91-20-3				50 mg/m3 (TGG 8u NL-S)
			Cumeen/0,55%/98-82-8				100 mg/m3 (TGG 8u)
Taski Jontec Futur F1a	Schoonmaak	80 l/jaar	Natriumhydroxide/7,00%/1310-73-2	R3 7 R3 5	S23 S26 S51 S36/37/39 S45 S28	C	2 mg/m3 (TGG 8u)
			2-aminoethanol/7,00%/141-43-5				2,5 mg/m3 (TGG 8u SCOEL)
			2-butoxyethanol/2,00%/111-76-2				100 mg/m3 (TGG 8u SCOEL)
			natriumcumeensulfonaat/2,00%/28348-53-0				53,6 mg/m3 (DNEL Is ECHA)
			Alkylalcoholalkoxylaat/2%/0-00-0				nvt
Taski Sani Clonet W4f	Schoonmaak	280 l/jaar	Sulfaminezuur/7,00%/5329-14-6	R3 6/3 8	S26 S37	Xi	7,5 mg/m3 (TGG DNEL)
			alkylbenzeensulfonzuur/7,00%/85536-14-7				12 mg/m3 (TGG 8 u)
			citroenzuur/7,00%/77-92-9				n.b.
Wash 562	Drukkerij SW	120 l/jaar	Naphta hydrotreated heavy/95,00%/64742-48-9	H3 04 EU H0 66 H4 00		Xn	116 mg/m3 (TGG 8u DOHS-base)
			Alcohols C9-11branched and linear C10-rich/5,00%/68526-86-3				293,86 (TGG 8u DNEL)

## Bijlage 2: Voorbeeld WerkplekInstructieKaart (WIK)

<b>Werkplekinstructiekaart</b>			
Locatie/Afdeling in gebruik	Drukkerij SW		
Productnaam	Wash 562		
Samenstelling (component/concentratie/CAS-nummer)	Naphta hydrotreated heavy	95,00 %	64742-48-9
	Alcohols C9-11branched and linear C10-rich	5,00 %	68526-86-3
Signaalwoord	Gevaar		
Gevaaretiketten			
R-zinnen	R66: Herhaalde blootstelling kan een droge of gebarsten huid veroorzaken R65: Schadelijk: kan longschade veroorzaken na verslikken		
S-zinnen	S26: Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. S62: Bij inslikken niet het braken opwekken; direct een arts raadplegen en de verpakking of het etiket tonen. S36/37: Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding. S35: Deze stof en de verpakking op veilige wijze afvoeren. S37: Draag geschikte handschoenen. S24: Aanraking met de huid vermijden.		
Ventilatie	Alleen gebruiken in goed geventileerde ruimte.		
<b>Preventie</b>			
Oog-, gelaatsbescherming	Veiligheidsbril		
Handschoenen	PVC		
Beschermende kleding	Werkkleding		
Adembescherming	Bij onvoldoende ventilatie filtermasker gebruiken.		
<b>Eerste hulp</b>			
EHBO oogcontact	Onmiddellijk afspoelen met veel water gedurende 15 minuten, waarbij de oogleden geopend moeten blijven. Kan irritatie van de ogen veroorzaken. Ga naar een arts als irritatie of symptomen blijven bestaan.		
EHBO algemene info	Voorkom verslikken, inslikken!		
EHBO info arts	Let op werking op zenuwstelsel. Kan mogelijk overgevoeligheid veroorzaken bij inademing en huidcontact.		
EHBO inademing	Breng blootgestelde persoon in de frisse lucht. Ga naar een arts. Schadelijk bij inademing. Inademing kan misselijkheid en braken veroorzaken. Kan duizeligheid en hoofdpijn veroorzaken.		
EHBO huidcontact	Direct afspoelen met veel water en zeep. Verwijder aangetaste kledingstukken. Ga naar een arts als irritatie of symptomen blijven bestaan. Kan leiden tot dermatitis. Kan huidirritatie veroorzaken.		
EHBO inslikken	<b>BRAKEN NIET OPWEKKEN.</b> In geval van inslikken onmiddellijk		

<b>Werkplekinstructiekaart</b>	
Locatie/Afdeling in gebruik	Drukkerij SW
Productnaam	Wash 562
	een arts raadplegen en verpakking, VIB of etiket tonen. Inslikken kan misselijkheid en braken veroorzaken. Inslikken irriteert de ademhalingswegen en kan schade veroorzaken aan het centrale zenuwstelsel. Schadelijk bij opname door de mond.
<b>Blusstoffen, opslag en opruiming</b>	
Opslagvoorschriften	Bewaren in een koele, droge en goed geventileerde ruimte. <b>Niet</b> laten bevriezen! Containers/verpakking goed afgesloten houden.
Opruimvoorschriften	Draag beschermende kleding en handschoenen. Zorg voor voldoende ventilatie. Zorg dat het product/restanten niet in de afwatering terechtkomt. Absorberen met inert absorberend materiaal, afvoeren als chemisch afval. Aangedane gebied reinigen met voldoende water.
Blusstoffen	Koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> ), droge chemicaliën of schuim. Bij verbranding komen giftige en irriterende dampen vrij. Gebruik adembescherming.
Gevaren milieu	NIET in riool laten komen, schadelijk voor waterorganismen!
Maatregelen milieu	Bevat organische oplosmiddelen (763,7 g/l), behandelen als chemisch afval in overeenstemming met lokale wet- en regelgeving. Niet in oppervlaktewater laten komen.

## Bijlage 3: Voorbeeld registratie veiligheidsronde

Afdeling:  Datum:

Controleur:

<b>CONTROLEPUNTEN AFDELING</b>		
<b>Onderwerp</b>	<b>Resultaat OK= ✓ niet OK= X n.v.t.</b>	<b>Genomen actie</b>
Werkplekken zijn schoon en netjes		
Opslag materiaal, materieel en afval is correct		
PBM's worden gebruikt volgens PBM-matrix		
Looppaden zijn vrij van obstakels		
Nooduitgang is aangegeven, vrij van obstakels en functioneert		
Elektriciteitskast is toegankelijk		
Noodstop(pen) is/zijn aangegeven, toegankelijk en functioneert		
Brandblusmiddelen zijn aangegeven, gecontroleerd en toegankelijk		
EHBO-middelen zijn aanwezig en gecontroleerd (bij afwijkingen aanvullen of omruilen)		
Oogdouches zijn aanwezig met geldige vervaldatum (expiratedatum)		
Gevaarlijke stoffen die aanwezig zijn op afdeling zijn op de juiste wijze geëtiketteerd en opgeslagen (verpakkingen gesloten).		
Er werken alleen medewerkers met gevaarlijke stoffen die daarvoor geïnstrueerd zijn.		
Werkplekinstructiekaarten binnen handbereik en VIB aanwezig in handboek en actueel op afdeling		
Ontruimingsplan is aanwezig en actueel		
(Bijna-)ongevallen, onveilige situaties e.d. zijn gemeld op meldingsformulier KAM		
Aantal aanwezige BHV- /EHBO'ers:	...../.....	
Formulier Registratie machinecontrole ingevuld en ingeleverd bij afdeling KAM		

**Formulier invullen en inleveren bij afdeling KAM**

# Bijlage 4: Gevaarsymbolen GHS (nieuwe en oude)

Verordening EG 1272/2008, EU-GHS/CLP: etiketteren, indelen en verpakken van gevaarlijke stoffen

FYSISCHE GEVAREN				
Gevarenklassen en -categorieën*	Elementen van etikettering NIEUW**		Elementen van etikettering OUD	
Ontpofbare stoffen • Instabiele ontpofbare stoffen • Ontpofbare stoffen, subklassen 1.1 en 1.3  Zelfontledende stoffen en mengsels, type A, B Organische peroxides, type A, B		H200 H201, H202, H203 H240, H241 H240, H241	Gevaar  	(R2, R3)  Ontpofbare stoffen
Ontpofbare stoffen, subklasse 1.4		H204	Waarschuwing	Geen classificatie
Ontvlambare gassen, categorie 1 Ontvlambare aerosolen, categorie 1 Ontvlambare vloeistoffen, categorie 1  Ontvlambare vloeistoffen, categorie 2 Ontvlambare vaste stoffen, categorie 1 Ontvlambare vaste stoffen, categorie 2		H220 H222 H224  H225 H228 H228	Gevaar   Waarschuwing  Gevaar   Waarschuwing	(R12) (R12) R12 R12  R11 (R11) (R11)  Zeer onvlambaar Zeer onvlambaar
Ontvlambare aerosolen, categorie 2 Ontvlambare vloeistoffen, categorie 3		H223 H226	Waarschuwing	Geen pictogram (R10) Geen classificatie, vlammpunt 56-60°C R10 Ontvlambaar
Pyrofore vloeistoffen, categorie 1 Pyrofore vaste stoffen, categorie 1 Stoffen en mengsels die in contact met water onvlambare gassen ontwikkelen, categorieën 1,2 en categorie 3 Zelfontledende stoffen en mengsels, type B Zelfontledende stoffen en mengsels, type C, D en type E, F Voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels, categorie 1 en categorie 2 Organische peroxides, type B Organische peroxides, type C, D Organische peroxides, type E, F		H250 H250 H260, H261 H261  H241 H242 H242 H251 H252  H241 H242 H242	Gevaar   Waarschuwing  Gevaar   Waarschuwing  Gevaar   Waarschuwing	R17 R17 (R15), (R15) (R15)    R12 R12  R7 R7  Oxidierend Oxidierend
Oxiderende gassen, categorie 1 Oxiderende vloeistoffen, categorieën 1,2 en categorie 3 Oxiderende vaste stoffen, categorieën 1, 2 en categorie 3		H270 H271, H272 H272 H271, H272 H272	Gevaar   Waarschuwing	R8 R8, R9 (R8, R9) Oxidierend
Gassen onder druk • Samengeperste gassen • Vloeibaar gemaakte gassen • Sterk gekoeld vloeibaar gas • Opgelost gas		H280 H280 H281 H280	Waarschuwing	Geen classificatie
Bijtend voor metalen, categorie 1		H290	Waarschuwing	Geen classificatie

GEZONDHEIDSGEVAREN				
Gevarenklassen en -categorieën*	Elementen van etikettering NIEUW**		Elementen van etikettering OUD	
Acute toxiciteit, categorieën 1, 2 • Oraal • Dermaal • Inhalatie Acute toxiciteit categorie 3 • Oraal • Dermaal • Inhalatie		H300 H310 H330  H301 H311 H331	Gevaar  Gevaar	R28 R27 R26 R25 R24 R23 Zeer giftig Giftig
Mutageniteit in geslachtscellen, categorieën 1A, 1B Kankerverwekkendheid, categorieën 1A, 1B Voortplantingstoxiciteit, categorieën 1A, 1B STOT***, eenmalige blootstelling, categorie 1 STOT***, herhaalde blootstelling, categorie 1 Sensibilisatie van de luchtwegen, categorie 1 Aspiratiegevaar, categorie 1		H340 H350 H360 H370 H372  H334 H304	Gevaar  Gevaar	R46 R45, R49 R60, R61 R39 R48 R42 R65 Schadelijk
Mutageniteit in geslachtscellen, categorie 2 Kankerverwekkendheid, categorie 2 Voortplantingstoxiciteit, categorie 2 STOT***, eenmalige blootstelling, categorie 2 STOT***, herhaalde blootstelling, categorie 2		H341 H351 H361 H371 H373	Waarschuwing	R68 R40 R62, R63 R68 R48
Acute toxiciteit, categorie 4 • Oraal • Dermaal • Inhalatie		H302 H312 H332	Waarschuwing	R22 R21 R20 Xn
Huidcorrosie, categorieën 1A, 1B, 1C  Ernstig oogletsel, categorie 1		H314  H318	Gevaar  Gevaar	R34, R35 R41 Bijtend Irriterend
Huidirritatie, categorie 2 Oogirritatie, categorie 2 Sensibilisatie van de huid, categorie 1 STOT***, eenmalige blootstelling, categorie 3 • Irritatie van de luchtwegen • Narcotische effecten		H315 H319 H317 H335 H336	Waarschuwing	R38 R36 R43 R37 R67 Irriterend
<b>MILIEUGEVAREN</b>				
Gevaarlijk voor het aquatisch milieu, acuut, categorie 1 Gevaarlijk voor het aquatisch milieu, chronisch, categorie 1 Gevaarlijk voor het aquatisch milieu, chronisch, categorie 2		H400 H410 H411	Waarschuwing	R50 R50/53 R51/53 Milieugevaarlijk

\*Gebaseerd op Bijlage I van Verordening 1272/2008/EC voor alle gevaarcategorieën met EU-GHS pictogram  
\*\*Gebaseerd op de conversietabel van Bijlage VII van Verordening 1272/2008/EC  
\*\*\*Specific Target Organ Toxicity, Specifieke doelorgaantoxiciteit

Deze tabel is slechts een weergave van de oude en nieuwe pictogrammen. Bij het indelen is een rechtstreekse conversie van de "oude" pictogrammen naar de EU-GHS/CLP pictogrammen niet mogelijk!

## Bijlage 5: Risicobeoordeling en -beheersing met Stoffenmanager en Verbetercheck Lasrook

In deze bijlage treft u voorbeelden aan van de beoordeling en de beheersing van risico's voor een aantal werkprocessen. Hierin kunt u zien op welk niveau u geacht wordt ook voor andere werkprocessen cq. gebruikte gevaarlijke stoffen de beoordeling en beheersing in te richten. We geven de beheersingsniveau 's aan van de volgende werkprocessen/gevaarlijke stoffen.

### 5.1 Veilig werken met stoffen in grafische processen

Hier wordt één voorbeeld in detail uitgewerkt met de stoffenmanager: het veilig werken met Platecleaner in de voorbereiding.

### 5.2 Lasrook binnen de TD ruimte

Hiervoor is de Verbetercheck Lasrook van 5x beter als onderbouwings gebruikt.

### 5.3 Veilig werken met stoffen bij schoonmaakwerkzaamheden

Er wordt een uitwerking met de Stoffenmanager gegeven voor één product WC reiniging met Taski Clonet Schoonmaakmiddel.

### 5.4 Gewasbeschermingsmiddelen en biociden

Er worden algemene uitgangspunten voor veilig werken met bestrijdingsmiddelen bepaald en een specifiek pakket van maatregelen voor onkruidbestrijding in buitensituaties met het middel Garlon E

Dit is een voorbeeld van een aanvullende RI&E die door een SW bedrijf is gedaan met daarin de maatregelen die zij daarop hebben getroffen voor het werken met een specifiek bestrijdingsmiddel dat een component bevat met reprotoxische eigenschappen. Dit wordt onderbouwd met een analyse uit Stoffenmanager.

De Stoffenmanager en de Verbetercheck Lasrook worden in dit geval als beoordelingsinstrumenten gebruikt. Alvorens voor de afzonderlijke werkprocessen de nadere RI&E uit te werken geven we in deze paragraaf een kort overzicht/proces weer dat doorlopen wordt om met de Stoffenmanager het stoffenrisicobeheer te realiseren.

Met de Stoffenmanager kunt u de volgende onderdelen regelen:

**Het register gevaarlijke stoffen maken:** het overzicht van gebruikte producten, de bestanddelen en de gevaarlijke eigenschappen (uitgedrukt in H-zin of R-zin). Voor producten die CMR-stoffen bevatten kunt u de aanvullende registratieverplichtingen invullen. Voor stoffen met inademingsrisico is vereist dat hiervan ook de grenswaarde in het register is aangegeven. Deze komt niet automatisch naar voren in Stoffenmanager en moet u dus achteraf toevoegen.

**Risicobeoordeling:** aan de hand van de H-zinnen/R-zinnen die aan een product gekoppeld zijn berekent de Stoffenmanager in welke gevaar-klasse het product valt. Dit is ingedeeld in hoog (I), middelmatig (II) en laag (III) risico. Deze risico-score wordt bepaald voor het gevaar bij inademing, het gevaar van beschadiging van de huid en gevaar van schade door opname via de huid. Na deze stap kunt u dus zien welke producten het grootste gevaar in zich hebben. Dit kunt u gebruiken als prioriteitstelling om te bepalen welke producten als eerste om beheersmaatregelen vragen.

**Blootstellingsbeoordeling:** door karakteristieken van de werksituatie in te voeren (bijvoorbeeld hoe veel wordt er gebruikt, hoe vaak, hoe groot is de ruimte, hoe intensief is het contact met de stof), kunt u hiermee bepalen hoe hoog de kans is dat er sprake is van overbelasting c.q. overschrijding van de grenswaarden. In deze stap kunt u bovendien te nemen maatregelen selecteren om de situatie te verbeteren. Stoffenmanager berekent voor u de belasting nadat de maatregelen genomen zijn. De maatregelen die u kiest vormen het 'plan van aanpak' behorende bij de RI&E.

**Werkplekinstructiekaarten:** u kunt per product een werkplekinstructiekaart aanmaken waarin de belangrijkste gegevens over de gevaren, beheersmaatregelen en in acht te nemen werkinstructies worden verzameld. De werkplekinstructiekaart dient als informatie voor voorlichting en instructie van degenen die met het product werkzaamheden verrichten.

Om deze producten te kunnen maken doorloopt u een aantal stappen die als 'menu' in de Stoffenmanager worden aangeboden. Onderstaand wordt in achtereenvolgende stappen kort aangegeven hoe u de Stoffenmanager kunt gebruiken.

Vorbereiding: VIB's verzamelen	zorg dat u alle gegevens van het VIB bij de hand hebt en weet in welke afdelingen de producten gebruikt worden
Basisgegevens invoeren	voer leveranciersgegevens, productgegevens en de bestanddelen van het product in zoals is aangegeven op het VIB
Risico-prioritering	In deze stap maakt u een eerste beoordeling om te bepalen of een product hoog, middelmatig of laag risico met zich meebrengt, bedoeld als prioritering. RI&E inademing en RI&E huid uitvoeren. U koppelt producten aan een werkplek/afdeling (deze moet u zelf toevoegen). Vervolgens doorloopt u een vragenlijst om de omstandigheden waarin het product wordt gebruikt aan te geven. Aan het einde krijgt u een risico-classificatie van die situatie. U doet dit voor alle producten en de verschillende werksituaties waarin ze gebruikt worden.
Rapporteren: register en CMR-registratie	Doordat u na deze stap alle producten aan afdelingen hebt gekoppeld, heeft u ook een bedrijfsregister gemaakt. Let op: het basisregister is nog niet geheel klaar: exporteer naar Word en vul het register aan met de grenswaarden die voor de stoffen gelden (inademingsrisico) en vul voor de CMR-stoffen via het menu CMR-stoffen de gevraagde gegevens aan.
Blootstellingsrisico inademing beoordelen (toetsen aan de grenswaarde)	Let op: Stoffenmanager is met name bedoeld voor producten die als vloeistof, damp of nevel voorkomen. Voor vaste stoffen zijn de gebruiksmogelijkheden beperkt tot houtstof en steenstof. Gassen kunnen niet beoordeeld worden. Voor beoordeling van stoffen die niet met Stoffenmanager bekeken kunnen worden dient u advies te vragen aan een deskundige op het niveau van arbeidshygiënist. Voor lasrook kunt u gebruik maken van de Verbetercheck Lasrook van 5xbeter.
	U kiest nu het tabblad 'blootstellingsberekening' (boven in de pagina). De gegevens die u heeft ingevuld bij de risico-prioritering zijn hier ook in opgenomen. U gaat nu voor inademingsrisico de mate van blootstelling beoordelen en toetst deze aan de grenswaarde. In stoffenmanager wordt een link gegeven naar de SER-database grenswaarden. Kies daar de passende grenswaarde. Is er geen grenswaarde beschikbaar, dan moet u zelf een grenswaarde vaststellen. Hier is hulp van een deskundige op het niveau van arbeidshygiënist bij nodig.
	U doorloopt eerst de vragenlijst van de RI&E-inademing (grotendeels is dit al gevuld door de stappen die u gezet heeft bij de risico-prioritering). Hier geeft u aan om welk product het gaat en onder welke omstandigheden het gebruikt wordt. Aan het einde krijgt u de zogenaamde 'worst-case' uitslag: van alle bestanddelen wordt aangegeven wat de belasting zou zijn als deze werkzaamheden <b>gedurende 8 uren</b> worden gedaan. Wordt er per dag minder lang gewerkt dan bepaalt u vervolgens de 'daggemiddelde' concentratie door in het menu links deze optie te kiezen. Hier toetst u dan ook aan de grenswaarde.
Beheersen: plan van aanpak	Als er uit de blootstellingsberekening komt dat de blootstelling aan componenten te hoog is, dan kunt u voor die situatie nu nieuwe maatregelen invoeren en zien wat de berekening oplevert als u die maatregel doorvoert. Als deze maatregelen voldoen slaat u de analyse op en dit levert een 'plan van aanpak' op (aanvulling op de RI&E!)
Voorlichten = Werplekinstructie-kaarten maken (WIK)	De informatie die u over producten al heeft ingevoerd worden overgenomen in de zogenaamde WIK. U vult deze aan met bedrijfseigen informatie en past de maatregelen aan op de specifieke situatie binnen uw bedrijf. Bijvoorbeeld als het VIB vermeldt 'draag geschikte handschoenen' dan maakt u dit op de WIK concreet: 'draag de rode PVA handschoenen'.



## 5.1. Veilig werken met stoffen in grafische processen (drukkerij)

### 5.1.1 Algemene eisen aan stoffenbeheersing grafische processen SW

Binnen de grafische processen/drukkerij treden een aantal gevaren op in verband met de daar gebruikte gevaarlijke stoffen (zie hiervoor hoofdstuk 5, paragraaf 5.3.5). Ter bescherming tegen deze risico's zijn een aantal afspraken gemaakt op brancheniveau. Hieronder staan deze samengevat. Deze afspraken zijn bindend.

#### **Oplossing: beoordelen van stoffen Drukkerij met de Stoffenmanager**

Vanwege de risico's van de gebruikte stoffen in de drukkerij is een beoordeling van de blootstelling en beschermende maatregelen noodzakelijk als aanvullende inventarisatie in het kader van de RI&E. Binnen de SW is afgesproken dat u hiervoor de Stoffenmanager gebruikt of een methode die eenzelfde betrouwbare beoordeling oplevert. Een voorbeeld hiervan is hieronder uitgewerkt voor het werken met Platecleaner (zie bijlage 5.1.2). Voor de andere gebruikte gevaarlijke stoffen werkt u op een zelfde niveau een beoordeling uit en stelt u op een vergelijkbaar niveau de maatregelen op.

#### **Oplossing: IPA reductie opnemen in de RI&E**

In het vochtwater is een gehalte isopropylalcohol (IPA) aanwezig. Dit is een schadelijk oplosmiddel. Het is zaak de belasting zo laag mogelijk te houden (zie ook hoofdstuk 4 paragraaf 4.4.5). U geeft in uw RI&E aan wat u heeft gedaan om de belasting door IPA te reduceren en binnen de gezondheidsgrenzen te houden.

#### **Oplossing: Arbeidsgezondheidskundig onderzoek huidrisico's**

Het werken in de drukkerij brengt risico's met zich mee voor de huid. Wanneer er sprake is van huidklachten (bijvoorbeeld eczeem) biedt u de medewerker direct aan om te laten onderzoeken of er een relatie bestaat met de stoffen waar mee gewerkt wordt. Doe dit in overleg met de bedrijfsarts en geef aan dat er sprake kan zijn van allergie voor specifieke stoffen, verstrek daarbij de VIB van de stoffen die gebruikt worden.

### 5.1.2 Risico-beoordeling en -beheersing werken met Platecleaner

Voor het schoonmaken in de prepress wordt een wasmiddel gebruikt. Welke gevaren hier aan kleven en welke beheersmaatregelen vereist zijn hebben we bepaald met de Stoffenmanager voor één specifieke Platecleaner: PS Plate Multicleaner MC-E. Op welke wijze de afleiding met Stoffenmanager gebeurt, is als annex 5.1.2 uitgewerkt. Dit leidt tot de volgende aanwijzingen voor het werken met Platecleaner:

#### **Oplossing: vereiste voorzorgsmaatregelen werken met platecleaner**

Deze veiligheidsinstructie is gebaseerd op het schoonmaken met PS Plate Multicleaner MC-E per werkdag gedurende 1 tot 30 minuten en dat op maximaal 3 werkdagen in de week. Het werk wordt gedaan in een ruimte van minder dan 100m<sup>3</sup> volume. Werkt u in een kleinere ruimte of intensiever met het product (meer minuten per dag, grote oppervlakken) dan dient u hiervoor een aangepaste werkinstructie te maken.

#### **Bescherming tegen inademing**

Het inademingsrisico van het werken met de Platecleaner is relatief gering. Omdat de bestanddelen niet gemakkelijk verdampen zijn geen hoge belastingen van dit product te verwachten en is onder de genoemde condities geen overschrijding van grenswaarden te verwachten. Het product bevat echter wel stoffen met gevaarlijke eigenschappen bij inademing. Het is dus zaak zorgvuldig om te gaan met het middel. Hiervoor worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Instrueer medewerkers dat inademing van het product voorkomen moet worden.
- Als het product in kleine ruimtes wordt toegepast zorg voor mechanische ventilatie.
- Voorkom morsen en lekkage en houdt verpakkingen (ook afval poetsdoeken) gesloten.
- Beperk de voorraad op de werkvloer tot één verpakking.

#### **Bescherming tegen huidblootstelling**



Dit product vormt een hoog risico bij blootstelling van de huid. Het product bevat bestanddelen die door de huid kunnen dringen en tot schadelijke effecten kunnen leiden. Er kan overgevoeligheid

optreden en kankerverwekkende eigenschappen zijn niet uitgesloten. Om risico's tegen te gaan neemt u de volgende maatregelen:

- Blijf zoeken naar alternatieven op de markt met minder gevaarlijke eigenschappen.
- Bekijk mogelijkheden om het middel niet met de hand te gebruiken maar met een hulpmiddel, zodat zo min mogelijk contact optreedt.
- Gebruik het middel zo min mogelijk: beperk de tijd per dag dat dit middel gebruikt wordt.
- Gebruik daarnaast werkkleding en handschoenen die de huid zo goed mogelijk beschermen. Het dragen van handschoenen bij deze werkzaamheden is absoluut vereist. Hiervoor beveelt de leverancier (in het VIB) een nitrilrubber handschoen aan. Kies in overleg met de handschoenleverancier een handschoen die voor alle componenten geschikt is. Laat de handschoenleverancier expliciet aangeven hoe lang u de handschoenen kunt gebruiken c.q. hoe vaak deze vervangen moeten worden omdat er 'doorslag' kan optreden. Als de definitieve handschoen gekozen is, dan vermeldt u deze en de vervangingstermijn in de werkinstructie en werkplekinstructiekaart (zie hieronder).
- Geef instructies voor directe maatregelen wanneer het middel toch op de huid/kleding gekomen is (verontreinigde kleding direct uit doen, direct huid afspoelen, water en zeep, naspoelen).

#### **Overige vereiste beschermende maatregelen bij gebruik van Platecleaner**

- Vanwege het grote huidrisico mag het product alleen toegepast worden met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen en alleen door medewerkers die instructie gehad hebben over dit product.
- Omdat handschoenen gedragen moeten worden is het zaak dat deze gegarandeerd het product tegen houden. Na verloop van tijd dringen sommige stoffen door het handschoenmateriaal. Houdt dus een logboek bij wanneer handschoenen in gebruik genomen zijn, wanneer deze vervangen moeten worden en bewaak dat de vervanging ook gebeurt.
- Zorg voor veilige opslag van de voorraad, het opruimen van gemorst product en restanten/afval en wat te doen bij calamiteiten (blussen, EHBO). Het VIB geeft hiervoor de aanwijzingen, maar omdat dit moeilijk hanteerbaar is vanwege de omvang van dat document, vat u de belangrijkste zaken samen in een werkplekinstructiekaart (WIK). Deze is hieronder weergegeven. Deze kaart is aanwezig op de werkplek waar met het product gewerkt wordt, waar het opgeslagen wordt en waar afvoer van restanten/afval gebeurt. De kaart wordt gebruikt bij de voorlichting en instructie aan medewerkers die met het product in aanraking kunnen komen en de medewerkers die hulp verlenen bij incidenten (BHV).

<b>Werkplekinstructiekaart</b>			
Locatie/Afdeling in gebruik	Drukkerij SW		
Productnaam	PS Plate Multicleaner MC-E		
Samenstelling (component/concentratie/CAS-nummer)	5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one mix 2-methyl-2H-isothiazol-3-one solvent-nafta licht aromatisch	0,05 %	55965-84-9
	1,2,4-trimethylbenzene hydrocarbons, C10, aromates, >1%	15,00 %	64742-95-6
	Naphtalene	7,50 %	95-63-6
	Mesitylene	5,00 %	64742-94-5
	Naftaleen	3,00 %	108-67-8
	Cumeen	0,55 %	91-20-3
			0,55 %
Signaalwoord			
Gevaaretiketten	 		
R-zinnen	<p>R65: Schadelijk: kan longschade veroorzaken na verslikken</p> <p>R67: Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken</p> <p>R51/53: Vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken</p> <p>R37: Irriterend voor de ademhalingswegen</p> <p>R43: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid</p> <p>R40: Carcinogene effecten zijn niet uitgesloten</p> <p>R10: Ontvlambaar</p>		
S-zinnen	<p>S57: Neem passende maatregelen om verspreiding in het milieu te voorkomen.</p> <p>S23: Produkt niet inademen.</p> <p>S60: Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren.</p> <p>S62: Bij inslikken niet het braken opwekken; direct een arts raadplegen en de verpakking of het etiket tonen.</p> <p>S36/37: Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding.</p> <p>S43: In geval van brand CO2 zand bluspoeder (<b>Geen waterstraal!</b>) gebruiken.</p>		
Ventilatie	Voor goede ventilatie/afzuiging op de werkplaats zorgen		
<b>Preventie</b>			
Oog-, gelaatsbescherming	Veiligheidsbril		
Handschoenen	Nitrilrubber (> 0,38 mm), handen wassen na gebruik.		
Beschermende kleding	Werkkleding		
Adembescherming	Bij goede ventilatie niet nodig		
<b>Eerste hulp</b>			
EHBO oogcontact	Bij geopend ooglid, meerdere minuten spoelen met stromend water.		
EHBO algemene info	Bevat aromatische koolwaterstoffen. Kan allergische verschijnselen veroorzaken.		

EHBO info arts	Geen bijzondere aanwijzingen.
EHBO inademing	Frisse lucht, bij klachten arts inschakelen.
EHBO huidcontact	Onmiddellijk afwassen met water en zeep en goed naspoelen. Als huidirritatie aanhoudt, arts raadplegen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken en huid afwassen.
EHBO inslikken	<b>GEEN braken opwekken!</b> Onmiddellijk medische hulp zoeken.
<b>Blusstoffen, opslag en opruiming</b>	
Opslagvoorschriften	Alleen in originele verpakking, koel en droog. Voorkom bevroering.
Opruimvoorschriften	Mag niet in riool belanden. Opruimen met vloeistofbindend materiaal (zand, bergmeel, zaagmeel, zuurbinder, universele binder). Restanten als organisch oplosmiddel chemisch afval afvoeren.
Blusstoffen	CO2 zand bluspoeder (Geen waterstraal!)
Gevaren milieu	Niet in riool, oppervlaktewater of grondwater laten komen.
Maatregelen milieu	Gelekt product opnemen in bindend materiaal en afvoeren als chemisch afval. Ook lege verpakking apart verzamelen als chemisch afval.

#### Annex 5.1.2 Werkwijze risico-beoordeling Platecleaner met Stoffenmanager

In het VIB van Platecleaner kunt u zien dat dit product gevaarlijke eigenschappen heeft. U ziet dat aan de veiligheidszinnen in het VIB en op het etiket (R- en S zinnen/H- en P-zinnen) en een Xn (schadelijk) symbool (rubriek 2 in het VIB). Deze zijn te wijten aan bestanddelen (componenten) die benoemd worden op het VIB in rubriek 3. U kunt daar dus zien welk bestanddeel welk gevaar (welke R- of H-zin) oplevert.

Om te kunnen beoordelen of het product ook in uw praktijksituatie risico's op kan leveren, voert u de basisgegevens van het product (en de leverancier) en de gevaarlijke componenten die in het VIB worden genoemd in de Stoffenmanager. U koppelt vervolgens het product aan een afdeling en vult aan hoe het product wordt gebruikt. Dan kunt u direct een eerste risico-beoordeling zien.

#### Stap 1: Beoordelen van de gevaren van het product en de risico-prioritering inademing

Onderstaand plaatje geeft de risico-beoordeling van twee producten in de drukkerij: De Platecleaner en een ander product: Wash 562.

↳ Filter op locatie/afdeling:

↳ Filter op risicobeoordeling:

[Nieuwe risicobeoordeling](#)

Risicobeoordeling	Product	Locatie/Afdeling	gk	bk	risico
 <a href="#">Platecleaner Dsp 500</a>	PS Plate Multicleaner MC-E	Drukkerij SW	D	2	II
 <a href="#">Rollenwasser</a>	Wash 562	Drukkerij SW	A	4	II

[alles](#)

gevaarklasse (gk)	blootstellingsklasse (bk)	risicoprioriteit (risico)
A laag	1 laag	III laag
B gemiddeld	2 gemiddeld	II midden
C hoog	3 hoog	I hoog
D zeer hoog	4 zeer hoog	
E extreem		
- n.v.t.		

Uit het plaatje komt naar voren dat beide producten een **II** score hebben op het risico, dus in de categorie 'midden'. Dit vraagt om een nadere beoordeling van het inademingsrisico.

Wat ook te zien is in het plaatje is de **gevaarklasse gk** en de **blootstellingsklasse bk**. In het plaatje is te zien dat de score van II bij de producten verschillend is opgebouwd: Wash 562 is relatief niet zo gevaarlijk (gk= A) maar leidt wel tot een relatief hoge blootstelling (bk= 4). Bij Platecleaner is dat omgekeerd: de stof is relatief gevaarlijk (gk= D), maar de verwachte blootstelling relatief klein (bk= 2).

We gaan nu verder met de beoordeling van het inademiingsrisico van Platecleaner.

### Stap 2: de risicobeoordeling inademing Platecleaner

Dit is de volgende stap in Stoffenmanager als gebleken is dat een product risico's heeft die nader beoordeeld moeten worden. Hierbij wordt specifiek gekeken naar de blootstelling in de praktijksituatie en kan bekeken worden welk effect maatregelen hebben. Dit gaat via de route 'blootstellingberekening' in Stoffenmanager. Dit gaat in twee stappen: eerst de RI&E inademing die laat zien wat de 'worst-case' belasting zou zijn als dit werk 8 uur per dag gedaan wordt. Daarna doen we een bepaling van de daggemiddelde belasting (zie stap 3). Maximaal wordt het werk 30 minuten per dag gedaan, welke belasting levert dit dan gemiddeld voor die werkdag op? Deze waardes toetsen we aan de grenswaarde.

NB. Een belangrijk kengetal dat per component moet worden ingevoerd, is de dampspanning. Dit is een maat voor de mate van verdamping van de stof uit het product en dus de verspreiding in de lucht. Voor producten die uit meerdere stoffen bestaan, is vaak niet in het VIB aangegeven wat de dampspanning is, omdat deze nooit is bepaald voor deze samenstelling. Volgens de instructie van Stoffenmanager gaan we dan uit van de dampspanning van water (2300 Pa). Er zijn stoffen die een hogere dampspanning hebben dan water, deze kunnen dan als individuele stof in de berekening van stap 3 worden bekeken. Raadpleeg een deskundige als u de dampspanning niet kunt vinden.

We voeren in onder welke omstandigheden en hoe, hoe lang en hoe vaak het product gebruikt wordt. We starten met een relatief ongunstige situatie, waarbij het werk in een kleine ruimte zonder ventilatie gedaan wordt. Immers als in die condities de situatie al goed bevonden wordt, dan zal dat voor andere situaties zeker gelden. Onderstaand een overzicht van de situatie die we hebben beoordeeld.






Algemene gegevens	
Product	PS Plate Multicleaner MC-E
Locatie/Afdeling	Drukkerij SW
Productset	Stoffenmanager
Naam risicobeoordeling	Platecleaner Dsp 500
Resultaat risicobeoordeling	
Gevaarklasse	D
Blootstellingsklasse	3 (0,012)
Risicoscore	I
Vraag	Ingevoerde gegeven(s)
R-zinnen	R65 R67 R51/53 R37 R43 R40 R10
Dampspanning product	500
Handeling	Werken met vloeistoffen bij lage druk en lage snelheid en op middelgrote oppervlakken.
Duur handeling	1 tot 30 minuten per dag
Frequentie handeling	2-3 dagen per week
Regelmatig schoonmaken werkruimte	ja
Regelmatig inspectie en onderhoud	ja
Handeling in ademzone	ja
Meerdere werknemers	nee
Uitdampen/drogen/utharden na handeling	ja

Volume werkruimte	Ruimte kleiner dan 100 m <sup>3</sup>
Ventilatie werkruimte	Geen ventilatiemaatregelen
Bronmaatregelen	Geen bronmaatregelen
Afscherming werknemer	De werknemer bevindt zich niet in een cabine.
Bescherming werknemer	Geen bescherming

Met invoer van de bovenstaande gegevens krijgen we als resultaat de volgende risico-schatting voor de te verwachten 'slechtste situatie' (in het Engels 'worst-case'). *[Let op, dit zijn foto's van schermen uit de Stoffenmanager, de knoppen/icoontjes werken dus niet in deze tekst!]*

#### ↓ Risicobeoordeling

Hieronder wordt de 'worst case' concentratie weergegeven. Gegeven een bepaald product dat in een bepaalde werksituatie wordt gebruikt, kan de concentratie in de lucht sterk variëren. De 'worst case' concentratie geeft de geschatte concentratie onder ongunstige omstandigheden aan (slechts in 10% van de gevallen zal de concentratie hoger zijn dan de 'worst case' concentratie, in 90% van de gevallen lager).

Component	concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	Kik op het icoon voor de blootstellingspreiding.
5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one mix 2-methyl-2H-isothiazol-3-one	: 0.15	
solvent-nafta licht aromatisch	: 230.36	
1,2,4-trimethylbenzene	: 187.36	
hydrocarbons, C10, aromates, >1% Naphtalene	: 302.08	
Mesitylene	: 128.33	
Naftaleen	: 8.80	
Cumeen	: 64.55	

Om te kunnen beoordelen of dit nu onveilig is moeten we weten wat een veilige concentratie in de lucht is. In de Stoffenmanager is bij het invoeren van de componenten de mogelijkheid om via de SER-databank te bekijken of er een grenswaarde beschikbaar is. Dit levert niet altijd het gewenste resultaat op, raadpleeg dan een deskundige van het niveau arbeidshygiënist, voor ondersteuning bij het bepalen van de grenswaarde. Zij beschikken over aanvullende databanken of kunnen hiervoor de Leidraad van de SER <http://www.veiligwerkenmetchemischestoffen.nl/default.aspx> hanteren. Voor de bestanddelen van Platecleaner worden de volgende grenswaarden gehanteerd:

<u>Component</u>	<u>CAS-nummer</u>	<u>Grenswaarde (mg/m<sup>3</sup>)</u>	<u>Grenswaarde Type</u>
<a href="#">5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one mix 2-methyl-2H-isothiazol-3-one</a>	55965-84-9	<b>0,05 mg/m<sup>3</sup></b>	TGG 8u
<a href="#">Solvent-nafta licht aromatisch</a>	64742-95-6	<b>608 mg/m<sup>3</sup></b>	DNEL
<a href="#">1,2,4-trimethylbenzene</a>	95-63-6	<b>100 mg/m<sup>3</sup></b>	TGG 8u (SCOEL)
<a href="#">Hydrocarbons, C10, aromates, &gt;1% Naphtalene</a>	64742-94-5	<b>100 mg/m<sup>3</sup></b>	TGG 8u Exxon
<a href="#">Mesitylene</a>	108-67-8	<b>100 mg/m<sup>3</sup></b>	TGG 8u NL
<a href="#">Naftaleen</a>	91-20-3	<b>50 mg/m<sup>3</sup></b>	TGG 8u (NL-S)
<a href="#">Cumeen</a>	98-82-8	<b>100 mg/m<sup>3</sup></b>	TGG 8u

Uit vergelijking van bovenstaande twee tabellen blijkt dat de in de risico-beoordeling berekende (worst-case) waarden voor 4 van de componenten boven de grenswaarden liggen (in rood), te hoog dus. We moeten daarom verder gaan kijken. De berekende 'worst-case' blootstelling heeft geen betrekking op het gemiddelde over de gehele werkdag, maar op de belasting *tijdens* de handelingen (1 tot 30 minuten per dag). De grenswaarden hebben *wel* betrekking op de gemiddelde belasting over de hele dag genomen (8uur TGG). Dit betekent dat we de beoordeling nog een stap dieper moeten doen om te bepalen of de verwachte belasting echt te hoog is.

### Stap 3: Blootstellingsberekening daggemiddelde

We bekijken nu de gemiddelde blootstelling per component over een 8-urige werkdag. Dit is ook de maat waarop de grenswaarde is gebaseerd. Dit gebeurt dus voor de afzonderlijke componenten: 5-chloro isothiazol, trimethylbenzeen, Hydrocarbons C10 en Mesitylene afzonderlijk! We hebben voor deze componenten het daggemiddelde berekend op basis van 30 minuten gebruik per dag. Dit levert het volgende resultaat op:

Naam berekening	Product / Component	Handeling en duur	Concentratie (mg/m3)
<a href="#">Platecleaner</a>	hydrocarbons, C10, aromates, >1% Naphtalene	Platecleaner Dsp 500 : 30 min.	18,88
<a href="#">Platecleaner 30 min</a> <a href="#">1,2,4-trimethylbenzene</a>	1,2,4-trimethylbenzene	Platecleaner Dsp 500 : 30 min.	11,71
<a href="#">Platecleaner 30m</a> <a href="#">cumeen</a>	Cumeen	Platecleaner Dsp 500 : 30 min.	4,03
<a href="#">Platecleaner 30m</a> <a href="#">isothiazol</a>	5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one mix 2-methyl-2H-isothiazol-3-one	Platecleaner Dsp 500 : 30 min.	0,02
<a href="#">Platecleaner 30m</a> <a href="#">Mesitylene</a>	Mesitylene	Platecleaner Dsp 500 : 30 min.	8,02
<a href="#">Platecleaner 30m</a> <a href="#">naftaleen</a>	Naftaleen	Platecleaner Dsp 500 : 30 min.	0,55
<a href="#">Platecleaner 30min</a> <a href="#">solvent nafta</a>	solvent-nafta licht aromatisch	Platecleaner Dsp 500 : 30 min.	14,4

We zien dat de daggemiddelde concentraties nu ver beneden de grenswaarde uitkomen.

#### 5.1.3 Beoordelen van het risico van **huidcontact** met Platecleaner.

We doorlopen nu de stappen voor de huidbelasting. Stap 1 is de risico-beoordeling/prioritering. We beoordelen dit eerst voor minder dan 6 minuten per dag (zonder handschoenen!), waarbij beide handen besmet worden met het product. Dit leidt tot de volgende risico-score.

Naam risicobeoordeling	Product	Locatie/Afdeling	gk	bk	risico
<a href="#">Platecleaner &lt;6 min</a>	PS Plate Multicleaner MC-E	Drukkerij SW	D	4	I
			C	5	I

[alles](#)

gevaarklasse (gk) & vervolgdadvies		blootstellingsklasse (bk)		risicoprioriteit (risico)	
A	laag geen	1	verwaarloosbaar	III	laag
B	gemiddeld geen	2	laag	II	midden
C	hoog Huidrisicobeoordeling en huidverzorging aanbevolen	3	gemiddeld	I	hoog
D	zeer hoog Een beoordeling van de huidrisico's is noodzakelijk	4	hoog	<b>Legenda:</b>	
E	extreem Kijk naar vervangingsmogelijkheden, tot die tijd is een beoordeling van de huidrisico's noodzakelijk	5	zeer hoog		risico huid lokaal (contact met de stof)
-	geen geen	6	extreem		risico huid opname (opname van stoffen door de huid)

Uit deze risicoanalyse komt naar voren dat het werken met de Platecleaner een relatief hoog risico met zich mee brengt voor **schade bij huidcontact** (risicoprioriteit **I**)

We zien ook dat het risico voor **opname van stoffen via de huid** een hoog risico geeft (risicoprioriteit **I**).



Volgens het VIB zijn er bestanddelen die overgevoeligheid kunnen veroorzaken (R43) en ook dat carcinogene eigenschappen niet uitgesloten zijn (R40). Dit levert uiteraard een hoge risico-score op.

Dit betekent dus dat er maatregelen getroffen moeten worden. Ook hierbij hanteert u de arbeidshygiënische strategie:

1. U gaat op de eerste plaats op zoek naar minder gevaarlijke alternatieven (andere producten, andere methode van reinigen of zelfs het werk vervangen door kopieermachines of printers.
2. Als dat niet mogelijk is of onvoldoende soelaas biedt bekijkt u of u de belasting kunt verminderen door een andere werkmethode (niet met de handen maar met een hulpmiddel, minder wasbeurten, het waswerk te verdelen over de medewerkers.
3. Er van uitgaande dat deze maatregelen niet voldoende mogelijkheden bieden is als laatste stap het aanbieden van geschikte handschoenen nodig.

Deze afleiding maakt direct duidelijk dat huidblootstelling hoe dan ook vermeden moet worden. Als het niet mogelijk is het product of het werkproces aan te passen, dan zijn medewerkers aangewezen op persoonlijke beschermingsmiddelen. In dat geval is het cruciaal dat de handschoenen goed gekozen worden (bestand zijn tegen het product waartegen zij beschermen), goed beheerd worden ( schoongehouden worden, tijdig vervangen worden) en gebruikers doeltreffend geïnstrueerd worden.

## 5.2 Veilig uitvoeren van laswerkzaamheden

### 5.2.1 Algemene eisen aan stoffenbeheersing bij laswerk

In vrijwel elk SW bedrijf is er een ruimte waarin wordt gelast, bijvoorbeeld bij de Technische Dienst. Hiervoor bepaalt u welke maatregelen noodzakelijk zijn om dit op een verantwoorde manier te doen. Als annex 5.2 treft u een analyse aan. Van u wordt verwacht dat u tenminste op dit niveau een analyse maakt van uw laswerk en de te treffen maatregelen. Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van de Verbetercheck Lasrook die door de metaalsector is ontwikkeld (zie [www.5xbeter.nl](http://www.5xbeter.nl)). Deze is erkend door ISZW en vrij te gebruiken.

#### **Oplossing laswerkzaamheden in de TD:**

- Aan medewerkers die laswerkzaamheden verrichten wordt minimaal jaarlijks voorlichting en instructie gegeven met aandacht voor risico's en de juiste werkmethode/maatregelen.
- In een ruimte waar laswerkzaamheden worden verricht is altijd mechanische ventilatie aanwezig. Er worden in die ruimte geen gevaarlijke stoffen gebruikt.
- Bij het lassen wordt altijd gebruik gemaakt van een 'verbeterde' lashelm. Dit is een lashelm die er voor zorgt dat de lasdamp niet onder de kap komt.
- In de lasmethode wordt er voor gezorgd dat de lasser niet in de laspluim hangt.
- Er wordt in principe niet gelast op vervuild of geschilderd metaal.
- Bij het lassen van RVS staal of verzinkt staal wordt gebruik gemaakt van een plaatselijke afzuiging die er voor zorgt dat de damp niet in de ruimte wordt verspreid en er voor zorgt dat de laspluim van de lasser af gezogen wordt.
- Voor het beoordelen van de vereiste beschermingsmaatregelen voor situaties waarbij lasrook vrijkomt die niet genoemd worden in de annex 5.2 maakt u een analyse met de Verbetercheck Lasrook van [www.5xbeter.nl](http://www.5xbeter.nl)

Met inachtneming van bovengenoemde voorwaarden geldt:

- Als er minder dan 15% op een dag gelast wordt dan volstaat het gebruik van mechanische ruimteventilatie van tenminste 800 m<sup>3</sup>/uur (uitgaande van één lasser in desbetreffende werkruimte).
- Als er meer dan 15% van de tijd op een dag gelast wordt is er tenminste 1600 m<sup>3</sup>/uur ventilatie in die ruimte (uitgaande van één lasser in desbetreffende ruimte).

In de tabel in de annex 5.2.1 wordt dit samengevat.

Annex 5.2.1: overzicht vereiste ventilatie en puntafzuiging bij lasprocessen.

Lasproces:	Ruimteventilatie	Plaatselijke afzuiging
<b>1 lasser in de ruimte:</b>	Minimaal ( <b>m<sup>3</sup>/uur</b> ):	
MIG <15% ingeschakeld	800	wenselijk
MIG >15% ingeschakeld	1600	wenselijk
MAG <15% ingeschakeld	800	wenselijk
MAG >15% ingeschakeld	1600	<b>verplicht</b>
MAG <15% elektrode/gevuld	800	wenselijk
MAG >15% elektrode/gevuld	1600	<b>verplicht</b>
TIG<15% ingeschakeld	800	wenselijk
TIG >15% ingeschakeld	1600	wenselijk
Lassen vervuild/gecoat <15%	800	<b>verplicht</b>
Lassen vervuild/gecoat >15%	1600	<b>verplicht</b>
Lassen RVS	1600	<b>verplicht</b>

Voor nadere informatie zie Verbetercheck Lasrook [www.5xbeter.nl](http://www.5xbeter.nl)

## 5.3 Veilig werken met stoffen bij schoonmaakwerk in de SW

### 5.3.1 Algemene aanwijzingen stoffenrisico schoonmaakwerk

Schoonmaakwerk is een belangrijke werksoort binnen de SW-bedrijven. Zowel schoonmaak van eigen gebouwen als schoonmaakwerk bij opdrachtgevers. Er kan onderscheid gemaakt worden in algemene schoonmaak (kantoorgebouwen, toiletten, e.d.) en specialistische schoonmaak (vloerenreiniging/-behandeling, graffiti-verwijdering, schoonmaak van medische ruimtes of in de food-industrie, e.d.). Met name in die laatste categorie kunnen stoffen gebruikt worden met zeer gevaarlijke eigenschappen en is analyse van de risico's en het treffen van passende maatregelen zeker vereist. In de algemene schoonmaak zijn er minder gevaarlijke stoffen in gebruik, maar het is wel noodzakelijk ook hier een analyse van te maken en de passende maatregelen voor te treffen. Bij wijze van voorbeeld zal dit onderstaand worden gedaan voor het toepassen van Taski Sani Clonet WC reiniger.

In algemene zin worden de volgende basisafspraken gemaakt.

#### **Oplossing: basisafspraken ten aanzien van risico's van stoffen bij schoonmaak zijn:**

- Gebruik altijd handschoenen bij contact met schoonmaakmiddelen, bij voorkeur nitrilrubber. Spoel handschoenen af voordat je ze uit doet. Doe ze uit zo gauw het kan, omdat ook het zweten leidt tot een belasting van de huid. Er is een verzorgende handcrème beschikbaar om te gebruiken vóór en na het schoonmaakwerk.
- Vaak worden schoonmaakmiddelen geleverd in een geconcentreerde vorm. Als daar mee gewerkt wordt (doserer, e.d.) beschermt u de ogen door middel van een spatbril.
- Schoonmaakmiddel met het veiligheidssymbool 'bijtend' of 'corrosief': hierbij draagt u altijd goede huid- en oogbescherming. Er is altijd een oogspoelmogelijkheid in de buurt op plaatsen waar met deze producten wordt gewerkt (bij oogcontact 15 minuten spoelen met stromend water).
- Voorkom het vernevelen van schoonmaakmiddelen. Als spuitflessen worden gebruikt, zet deze dan op de straal-stand en spuit niet op het schoon te maken object maar op het doekje waarmee je het object schoonmaakt. Zo wordt voorkomen dat nevel wordt ingeademd.
- Meng nooit twee verschillende schoonmaakmiddelen tenzij dit echt door de fabrikant wordt voorgeschreven.

### 5.3.2 Risico-beoordeling en -beheersing bij gebruik van toiletreiniger Taski Sani Clonet W4f

Een veel voorkomende werkzaamheid is het inspuiten van toiletpotten met WC reiniger. Dat gebeurt soms op grote schaal, dat wil zeggen een medewerker loopt het gehele gebouw door en spuit het middel in alle toiletpotten. Omdat het toilet een kleine ruimte is en het werk dicht bij de ademzone van de medewerker gedaan wordt, is een belasting door inademing denkbaar. Daarom doen we een analyse van de risico's van dit werk bij wijze van voorbeeld hoe met Stoffenmanager risico's beoordeeld en beheerst kunnen worden. U maakt voor de door u gebruikte producten en werkzaamheden een analyse op hetzelfde niveau als hier is geïllustreerd.


Dit leidt tot de volgende eisen ten aanzien van het veilig werken met de toiletreiniger:

#### **Oplossing: Aanwijzingen voor het veilig werken met Taski Sani Clonet W4f toiletreiniger**

Taski Sani Clonet W4f kan irritatie veroorzaken als het op de huid of in de ogen komt. Inademing van gevaarlijke stoffen is bij het voorgeschreven gebruik vrijwel nihil aangezien de bestanddelen nagenoeg niet verdampen.

- Gebruik bij het toepassen van Taski Sani Clonet W4f altijd handschoenen (butylrubber of eventueel bij kortdurende belasting nitrilrubber (laatstgenoemde beperkte tijd geschikt, overleg met leverancier).
- Als het middel op de huid of in de ogen komt is meteen afspoelen nodig. Daarom is de WIK altijd direct beschikbaar waar met het product wordt gewerkt (is hieronder bijgevoegd).
- Taski Sani Clonet W4f wordt opgeslagen op een plaats waar het niet in contact kan komen met chloorhoudende producten of producten die sulfiet bevatten of alkalische middelen. Bij gebruik van een schoonmaakkar dus ook zorgen dat deze afgezonderd van elkaar op de kar staan.

- Het middel mag nooit vermengd worden met andere middelen en zeker niet met chloorhoudende middelen. Hierover wordt iedere gebruiker nadrukkelijk geïnstrueerd.
- Het product mag niet worden verneveld en uitsluitend in originele verpakking worden toegepast.

<b>Werkplekinstructiekaart</b>			
Locatie/Afdeling in gebruik	Schoonmaak		
Productnaam	Taski Sani Clonet W4f		
Samenstelling (component/concentratie/CAS-nummer)	Sulfaminezuur	10,00 %	5329-14-6
	alkylbenzeensulfonzuur	10,00 %	85536-14-7
	citroenzuur	10,00 %	77-92-9
Signaalwoord			
Gevaaretiketten			
R-zinnen	R38: Irriterend voor de huid R36/38: Irriterend voor de ogen en de huid		
S-zinnen	S37: Draag geschikte handschoenen. S26: Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.		
Ventilatie			
<b>Preventie</b>			
Oog-, gelaatsbescherming	Veiligheidsbril		
Handschoenen	Butylrubber		
Beschermende kleding	Werkkleding		
Adembescherming			
<b>Eerste hulp</b>			
EHBO oogcontact	Direct spoelen met veel water, medische hulp inroepen		
EHBO algemene info	veroorzaakt irritatie		
EHBO inademing	Komt onder normale omstandigheden niet voor. Bij klachten verwijderen van blootstellingsbron en medische hulp inroepen.		
EHBO huidcontact	Onmiddellijk afspoelen met veel water. Als irritatie blijft, medische hulp inroepen.		
EHBO inslikken	Verwijder restanten uit de mond. Onmiddellijk 2 glazen water of melk laten drinken. Medische hulp inroepen.		
EHBO info arts			
<b>Blusstoffen, opslag en opruiming</b>			
Opslagvoorschriften	Gescheiden van producten die chloor of sulfiet bevatten.		
Opruimvoorschriften	Draag handschoenen. Niet onverdund in riool/oppervlaktewater laten komen. Met vloeistofbindend materiaal (zand, bergmeel, zaagsel, universele binder) opnemen. Restanten met veel water wegspoelen.		
Blusstoffen	Koolstofdioxide, droogpoeder, watersproestraal.		
Gevaren milieu	Mag niet onverdund of geneutraliseerd in oppervlaktewater of		

	afwateringskanaal/riool geloosd worden.
Maatregelen milieu	

### Annex 5.3.2 Werkwijze risico-beoordeling Taski Clonet W4f

Bij grote schoonmaakobjecten hebben medewerkers tot taak om alle toiletten 2 tot 3 keer per week in te spuiten met WC-reiniger c.q. ontkalker. De vraag is of bij intensief gebruik hiervan risico's voor de medewerker kunnen optreden. Ze zijn hier dan immers soms 2 uur mee bezig op zo'n werkdag.

We kijken naar het product Taski Clonet W4f van Diversey. Op het etiket prijkt een Xi symbool. De R-zin die vermeld wordt is R 36/38 irriterend voor ogen en huid.

Voor de risico-beoordeling zetten we de gegevens die op het veiligheidsinformatieblad (VIB) staan in Stoffenmanager. Er worden drie gevaarlijke bestanddelen benoemd. We stuiten bij het invoeren van deze componenten op een probleem: Er is voor deze componenten in het VIB geen grenswaarde aangegeven en ook zijn er geen dampspanningen aangegeven. Deze gegevens zijn nodig om het inademingsrisico te kunnen beoordelen. Als dergelijke gegevens ontbreken is het nodig een deskundige van het niveau arbeidshygiënist te betrekken.

In Stoffenmanager is een link naar de SER database waar grenswaarden te vinden zijn. Dit levert voor één van de bestanddelen een grenswaarde op, voor twee niet. Door extra zoekwerk in internationale databases worden de dampspanningen gevonden. Hieruit blijkt dat de gevaarlijke bestanddelen nagenoeg niet zullen verdampen en zodoende kan gesteld worden dat het inademingsrisico nihil is. Voorwaarde is dat het product niet verneveld wordt, want dan is inademing wel mogelijk!

Uit de R-zinnen valt ook op te maken dat geen inademingsrisico's verwacht worden. Deze richten zich op huid en oogirritatie. Hiervoor wordt de risico-prioritering uitgevoerd. Onderstaand het resultaat voor zowel het inademingsrisico als het huidrisico.

<b>Algemene gegevens</b>	
Product	Taski Sani Clonet W4f
Locatie/Afdeling	Schoonmaak
Productset	Stoffenmanager
Naam risicobeoordeling	WC reinigen
<b>Resultaat risicobeoordeling</b>	
Gevaarklasse	A
Blootstellingsklasse	2 (0,001)
Risicoscore	III
<b>Arbeidsomstandigheden</b>	
R-zinnen	R38: Irriterend voor de huid R36/38: Irriterend voor de ogen en de huid
Verdunning van product (als % van product) *	100% product, geen water
Dampspanning product	0,074 Pa 20° C
Handeling	Werken met vloeistoffen bij lage druk en lage snelheid en op middelgrote oppervlakken.
Duur handeling	2 tot 4 uur per dag
Frequentie handeling	2-3 dagen per week
Regelmatig schoonmaken werkruimte	Ja
Regelmatig inspectie en onderhoud	Ja
Handeling in ademzone	Ja
Meerdere werknemers	Nee
Uitdampen/drogen/uitharden na handeling	Nee
Volume werkruimte	Ruimte kleiner dan 100 m <sup>3</sup>

Ventilatie werkruimte	Geen ventilatiemaatregelen
Bronmaatregelen	Geen bronmaatregelen
Afscherming werknemer	De werknemer bevindt zich niet in een cabine.
Bescherming werknemer	Geen bescherming
<b>Conclusie</b>	
Beheersmaatregelen	<input type="checkbox"/> Beheersmaatregelen voldoende <input type="checkbox"/> Beheersmaatregelen onvoldoende <input type="checkbox"/> Meer onderzoek benodigd
Verantwoordelijke	
Datum risicobeoordeling	

gevaarklasse (gk)		blootstellingsklasse (bk)		risicoprioriteit (risico)	
A	laag	1	laag	III	laag
B	gemiddeld	2	gemiddeld	II	midden
C	hoog	3	hoog	I	hoog
D	zeer hoog	4	zeer hoog		
E	extreem				
-	n.v.t.				

### Risicoscore huidblootstelling

Algemene gegevens	
Product	Taski Sani Clonet W4f
Locatie/Afdeling	Schoonmaak
Productset	Stoffenmanager
Naam risicobeoordeling	WC reiniger
Arbeidsomstandigheden	
R-zinnen	R38 R36/38
Verdunning product	Onverdund
Kenmerken product	Als water, inclusief schuim
Handeling	Aanbrengen van product met in de hand gehouden hulpmiddel/tool, bv kwast, borstel, roller, schep, bezem, gietemmertje)
Verbruik product	Ongeveer 0,75 l/kwartier
Is de werkruimte klein, nauw en omsloten	Ja, ruimte is klein en nauw
Werkhoogte	Voornamelijk beneden het middel
Afstand tot de bron	Een armlengte of minder
Bronafzuiging	Nee, geen bronafzuiging
Werkkleding	Ja, wel werkkleding (bv. overall)
Duur van de handeling	1 tot 4 uur per dag
Blootstelling lichaamsdelen	Een hand of minder
Resultaat risicobeoordeling	
Huid lokaal	
Gevaarklasse	B
Blootstellingsklasse	4 (0,3)
Risicoscore	II
Huid opname	
Gevaarklasse	-



Blootstellingsklasse	4 (296,89)
Risicoscore	III
<b>Conclusie</b>	
Beheersmaatregelen	<input type="checkbox"/> Beheersmaatregelen voldoende <input type="checkbox"/> Beheersmaatregelen onvoldoende <input type="checkbox"/> Meer onderzoek benodigd
Verantwoordelijke	
Datum risicobeoordeling	

Uit deze beoordeling valt af te leiden dat de huid beschermd moet worden tegen het middel. Hiervoor beveelt de leverancier in het VIB aan om butylrubber handschoenen te gebruiken. Nitrilrubber kan ook, maar daar is bij aangegeven dat deze na verloop van tijd de bestanddelen kunnen doorlaten (doorbraaktijd groter of gelijk aan 30 minuten). Als het middel vanuit de fles in de Wc-pot gedaan wordt is in principe geen contact met het middel nodig. Als de handschoenen niet besmet worden kunnen ze dus langer mee. Dit valt moeilijk te bewaken, dus om zeker te zijn is butylrubber aan te bevelen. Bij het werk is geen fijn-motorische handeling nodig, dus dat kan met stuggere handschoenen gedaan worden.

## 5.4 Gewasbeschermingsmiddelen en biociden (bestrijdingsmiddelen)

### 5.4.1 Algemene aanwijzingen stoffenrisico-beheersing bestrijdingsmiddelen

De toepassing van gewasbeschermingsmiddelen en biociden zijn bij wet afzonderlijk geregeld. Dit heeft te maken met het feit dat deze middelen ook grote milieubezwaren kunnen hebben. Daarom is bij wet geregeld welke middelen voor welke toepassingen gebruikt mogen worden. Hiermee wordt voorkomen dat er te veel middelen in het milieu terecht komen. Met name het risico dat deze middelen in het oppervlaktewater terechtkomen kan tot veel schade aan de waterorganismen leiden. Daarnaast waren er in het verleden middelen in gebruik die niet goed afbreekbaar waren en zodoende tot opstapeling leiden in grond en water.

Naast bescherming van het milieu is uiteraard ook bescherming van de mensen die in contact kunnen komen met het middel nodig (gebruiker, omstanders, collega's), immers we hebben hier wel te maken met gevaarlijke stoffen die ook vaak schadelijke eigenschappen hebben voor de mens. Van belang zijn:

- Maatregelen die voorkomen dat de gebruiker bij het aanmaken, omgaan met restanten en lege verpakking en lekken van de middelen teveel blootgesteld wordt.
- Maatregelen die er voor zorgen dat degene die het middel toepast tijdens het toepassen niet teveel van het middel inademt en/of op de huid krijgt.
- Maatregelen die er voor zorgen dat er geen omstanders schade oplopen tijdens het toepassen.
- Maatregelen die er voor zorgen dat de plaatsen waar het middel is aangebracht pas weer betreden worden als het middel voldoende is neergedaald en afgebroken. Medewerkers die bijvoorbeeld een kas betreden, ook al is dit geruime tijd nadat het middel werd gespoten, kunnen immers de nevel of damp inademen en kunnen ook in contact komen met bestrijdingsmiddel dat op het gewas aanwezig is.

Op grond hiervan gelden de volgende basisafspraken voor gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (hierna 'bestrijdingsmiddelen' genoemd) binnen de SW-bedrijven:

#### **Oplossing: Basisafspraken bij het werken met bestrijdingsmiddelen binnen de SW**

- In het stoffenbeleid wordt er naar gestreefd bestrijdingsmiddelen te gebruiken die zo min mogelijk gezondheids-, veiligheids- en milieubezwaren hebben.
- Er wordt alleen met bestrijdingsmiddelen gewerkt door medewerkers die hiervoor een speciale opleiding hebben gehad en een certificaat behaald hebben.
- Bestrijdingsmiddelen worden opgeslagen (ook lege verpakkingen) als gevaarlijke stoffen (PGS 15), waarbij de bestrijdingsmiddelen gescheiden van andere middelen worden opgeslagen. Ze worden achter slot en grendel opgeborgen en er is een sleutelprocedure (wie mag wel/niet de sleutel hebben, hoe moet er mee omgegaan worden, wie is verantwoordelijk).
- Bij het toepassen van bestrijdingsmiddelen in binnenruimtes wordt vooraf vastgesteld dat er geen omstanders zijn die blootgesteld kunnen worden en er wordt vooraf bepaald hoeveel tijd na de toepassing gewacht moet worden voordat medewerkers en anderen de ruimtes weer veilig kunnen betreden. Waar dit nodig is wordt de toegang geblokkeerd zodat niemand per ongeluk de ruimtes betreedt voordat dit veilig is.
- Bij het toepassen van bestrijdingsmiddelen in de open lucht wordt er altijd goed op de windrichting gelet. Het middel mag niet richting omstanders worden verspreid en degene die het middel toepast is zoveel als mogelijk bovenwinds.
- Bij het aanmaken, het toepassen en het hanteren van de verpakkingen (ook lege verpakkingen) worden altijd de vereiste werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen gedragen.
- Van ieder bestrijdingsmiddel is een veiligheidsinformatieblad beschikbaar en een werkplekinstructiekaart.

Ter illustratie van de vereiste beoordeling en beheersing van het werken met een specifiek bestrijdingsmiddel, treft u als bijlage een voorbeeld aan van een SW bedrijf dat werkt met een bestrijdingsmiddel dat geclassificeerd is als middel dat schadelijk kan zijn voor het ongeboren kind (dus behoort tot de zogenoemde CMR-stoffen, in dit geval R: reprotoxisch). Bij de beoordeling is gewerkt met de Stoffenmanager (zie annex 5.4.1). Deze nadere RI&E leidt tot de volgende eisen ten aanzien van veilig werken met dit product.

## **Oplossing: vereiste voorzorgsmaatregelen bij het werken met Garlon 4E in de onkruidbestrijding binnen de SW**

Deze veiligheidsinstructie is gebaseerd op het gebruiken van Garlon 4<sup>E</sup> als onkruidbestrijdingsmiddel voor brandnetels. Er wordt 0,5 tot 2 uur per dag gewerkt met het middel. De toepassing vindt buiten plaats op half verharde of onbeteelde terreinen. Het wordt toegepast met een rugspuit met een spuitstuk dat steeds beneden heuphoogte wordt gehouden en als vloeistof verspreid. Het spuitmiddel is een vloeistof die conform het gebruiksvoorschrift tot 25%-oplossing met water wordt verdund. Wordt het middel door u intensiever of op een andere manier gebruikt, dan dient u hiervoor zelf een nadere analyse te maken!

### **Algemene eisen ten aanzien van het gebruik van Garlon**

- Vanwege de gevaarlijke eigenschappen blijft de werkgever zoeken naar alternatieven voor deze toepassing waar minder bezwaren aan kleven voor de veiligheid, de gezondheid en het milieu.
- De belasting met dit product wordt zo klein mogelijk gehouden door: het middel zo min mogelijk toe te passen, de tijd dat er mee gewerkt wordt tot een minimum te beperken, het werk waar mogelijk te verdelen over meerdere medewerkers zodat de belasting per persoon zo laag mogelijk is.
- Het middel wordt niet gebruikt door of in de directe omgeving van zwangere vrouwen.
- Het middel wordt alleen toegepast met gebruik van doeltreffende persoonlijke beschermingsmiddelen die door de werkgever beschikbaar worden gesteld.
- Het middel wordt alleen toegepast door voldoende opgeleide en geïnstrueerde medewerkers die beschikken over een spuitlicentie.
- Medewerkers die met het middel in aanraking komen zijn geïnstrueerd over het feit dat inademing en huidcontact met de stof gevaarlijk is en dus voorkomen moet worden.
- Medewerkers die met het middel in aanraking komen zijn geïnstrueerd over het feit dat dit middel risico's met zich meebrengt voor het ongeboren kind en dus niet mag worden toegepast door of in de directe omgeving van zwangere vrouwen.
- Het middel wordt veilig opgeslagen in een afsluitbare voorziening die alleen toegankelijk is voor aangewezen medewerkers en voldoet aan de eisen van PGS.
- Het transport gebeurt in een gesloten voorziening (bestrijdingsmiddelenkist) die bij lekkage de inhoud van de verpakking kan opvangen.
- Aangezien het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk is, wordt hiervoor een logboek gehanteerd met daarin opgenomen: welke persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk zijn, hoe lang deze bestand zijn tegen het product (garanties van de leverancier), wanneer (datum) deze verstrekt worden en aan wie (persoonsnaam), wanneer deze (actief) vervangen worden, wie hier op toe ziet. Dit geldt voor handschoenen, spuitpak en de filterbussen van het halfgelaatsmasker.
- Vóór ieder gebruik wordt de spuitapparatuur gecontroleerd op lekkage.
- De spuitapparatuur wordt tenminste maandelijks actief gecontroleerd op een goede werking en lekkages door een aangewezen en terzake kundige persoon.
- Op de plaats waar het product gebruikt wordt is een Werkplekinstructiekaart (WIK) ter beschikking (deze is hieronder weergegeven).
- Aangezien het product een CMR-stof bevat, houdt u in een logboek per jaar bij welke medewerkers in welke mate met dit product hebben gewerkt (registratieplicht CMR-stoffen).

### **Specifieke eisen bescherming tegen inademing**

- Bij het spuiten wordt de spuitmond steeds beneden heuphoogte gehouden.
- Bij het spuiten bevinden de medewerker en eventuele directe omstanders zich bovenwinds.
- Tijdens het spuiten wordt minimaal een halfgelaatsmasker met filter A-P2 gedragen.
- Iedere gebruiker is voldoende geïnstrueerd over het schoonhouden en gebruiken van het adembeschermingsmiddel.

### **Specifieke eisen bescherming tegen huid/oogbelasting**

- Bij de voorbereiding, het gebruik en het schoonmaken van de spuit en het hanteren van restanten of open verpakkingen draagt de gebruiker een spuitpak, handschoenen van nitrilrubber en een veiligheidsbril.
- De handschoenen worden vóór het uitdoen afgespoeld met water.
- In de directe nabijheid van de plaats waar met de stof gewerkt wordt is voldoende water ter beschikking om de handschoenen en huid af te spoelen. Ook beschikt de gebruiker over een oogspoelmogelijkheid.

<b>Werkplekinstructiekaart</b>										
Afdeling in gebruik	Groen									
Productnaam	GARLON* 4E									
Samenstelling (component/concentratie/CAS-nummer)	<table border="0"> <tr> <td>Nafta (aardolie) / kerosine</td> <td>30%</td> <td>8008-20-6</td> </tr> <tr> <td>Surfactant</td> <td>2%</td> <td>0-00-0</td> </tr> <tr> <td>Triclopyr-2-butoxyethylester</td> <td>61%</td> <td>64700-56-7</td> </tr> </table>	Nafta (aardolie) / kerosine	30%	8008-20-6	Surfactant	2%	0-00-0	Triclopyr-2-butoxyethylester	61%	64700-56-7
Nafta (aardolie) / kerosine	30%	8008-20-6								
Surfactant	2%	0-00-0								
Triclopyr-2-butoxyethylester	61%	64700-56-7								
Gevaaretiketten	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Milieuschadelijk</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Schadelijk</p> </div> </div>									
R-zinnen	<p>R10: Ontvlambaar  R22: Schadelijk bij opname door de mond  R38: Irriterend voor de huid  R43: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid  R50/53: Zeer vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken  R63: Mogelijk gevaar voor beschadiging van het ongeboren kind  R65: Schadelijk: kan longschade veroorzaken na verslikken  R66: Herhaalde blootstelling kan een droge of gebarsten huid veroorzaken</p>									
S-zinnen	<p>S21: Niet roken tijdens gebruik.  S36/37: Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding.  S42: Tijdens de ontsmetting / bespuiting een geschikt ademhalingstoestel dragen.  S46: In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen.  S60: Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren.  S61: Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.</p>									
Ventilatie										
<b>Preventie</b>										
Inademing	Gas-/stoffilter A (bruin)-P2									
Oog en gelaat	Veiligheidsbril									
Handschoenen	Nitrilrubber									
Kleding	Werkkleding									
<b>Eerste hulp</b>										
Inademing	Naar de frisse lucht vervoeren. Raadpleeg een arts.									
Oogcontact	De ogen grondig spoelen met water gedurende meerdere minuten. Contactlenzen na de eerste 1-2 minuten verwijderen en verder spoelen gedurende enkele minuten. Indien effecten optreden, een arts raadplegen, bij voorkeur een oogarts.									
Huidcontact	De huid onmiddellijk wassen met veel water en zeep. Verwijder verontreinigde kleding. Was verontreinigde kleding alvorens deze opnieuw te gebruiken.									
Inslikken	Geen braken opwekken. Waarschuw een arts en/of vervoer onmiddellijk naar het ziekenhuis. De beslissing om al dan niet braken op te wekken moet door een arts genomen worden.									
Info voor de arts	Als maagspoeling wordt uitgevoerd, wordt scopie van de ademhalingsorganen en/of de slokdarm aanbevolen. Het gevaar van aspiratie moet worden afgewogen tegen de toxiciteit bij het overwegen van maagspoeling. Ondersteunende behandeling. Behandeling vo									
Algemene info	Geen drinken geven of braken opwekken, als het slachtoffer bewusteloos is.									

<b>Werkplekinstructiekaart</b>	
Afdeling in gebruik	Groen
Productnaam	GARLON* 4E
<b>Blusstoffen, opslag en opruiming</b>	
Opslagvoorschriften	Het product dient te worden opgeslagen in overeenstemming met de lokale verordeningen. Opslaan in een koele, droge en goed geventileerde ruimte in de oorspronkelijke verpakking. Beschermen tegen excessieve hitte en koude. Niet bij voedsel, drinkwaren
Opruimvoorschriften	Zeer vergiftig voor in het water levende organismen. Voorkom vervuiling van vijvers, waterlopen en sloten met chemische stof of gebruikte container. Grondig uitwassen. Verwijder verpakking en spoelwater volgens de hiervoor van toepassing zijnde wetge
Blusstoffen	Brandblusmiddelen: Waternevel of dunne sproeistraal. Kooldioxide. Droog chemisch poeder. Schuim. Schadelijke verbrandingsproducten: Bij brand kan de rook het originele product bevatten alsmede verbrandingsproducten met variërende samenstelling die
Gevaren milieu	Giftigheid voor watermilieu: De stof is acuut zeer giftig voor vissen (LC50
Maatregelen milieu	



*Annex 5.4.1 Voorbeeld uitwerking nadere RI&E bestrijdingsmiddel Garlon 4E*

**Aanvullende  
Risico Inventarisatie  
& Evaluatie**

**Garlon 4E**

Bedrijf: SW bedrijf, unit Groen-Reiniging  
Steller: P.  
Datum: 10 dec 2013

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>blz.</b>
Algemene gegevens	3
Inleiding	4
Beschrijving werkzaamheden afdeling unit Groen	4
De reden dat gebruik van de stof noodzakelijk is en dat vervanging door een minder schadelijke stof technisch niet uitvoerbaar is.	4
De hoeveelheid van de stof, die jaarlijks wordt gebruikt	4
Werknemers die met de stof in aanraking komen	5
Werkmethode	5
Blootstellingrisico's	5
Gevaarklasse, blootstellingklasse en risicoscore	6
Overzicht van maatregelen die zijn genomen om blootstelling te voorkomen of te beperken	6
Overzicht persoonlijke beschermingsmiddelen	6
Transport	6
Opslag	6
Afvoer	7
Periodiek Medisch Onderzoek (PMO)	7
Plan van aanpak	7
Bijlagen:	
Rapport daggemiddelde concentratie	
Rapport huid	
Rapport inademing	
Rapport risicobeoordeling inademing	
Werkplekinstructiekaart	



## **Algemene gegevens.**

### **Bedrijf**

Naam: *SW bedrijf, unit Groen-Reiniging*  
Bezoek adres: *Van Dalenstraat 1*  
Postadres:  
Postcode en plaats: *Utrecht*  
Telefoonnummer:  
Faxnummer:  
Contactpersoon:  
E-mail:

### **Gegevens stof**

Naam *Garlon 4E*  
Toepassing *Bestrijdingsmiddel voor brandnetels*  
Datum veiligheidsinformatieblad *7 februari 2007*  
Gevaaraanduiding *Schadelijk. Milieugevaarlijk. Mogelijk gevaar voor beschadiging van het ongeboren kind. Zeer giftig voor in het water levende organismen*

### **Toetsende arbodienst:**

Naam arbodienst:  
Bezoek adres:  
Postadres:  
Telefoonnummer:  
Faxnummer:  
E-mail:  
Contactpersoon:

### **Uitvoering:**

Applicatie risicobeoordeling [www.stoffenmanager.nl](http://www.stoffenmanager.nl)  
Periode uitvoering RI&E: *5 februari t/m 22 maart 2010*  
Datum bespreken concept rapportage *30 maart 2010*  
Datum definitieve rapportage:  
Datum definitieve rapportage (getoetst): *Getoetst door 'Naam RAH gecertificeerd arbeidshygiënist'.*  
Steller:  
E-mail  
Telefoonnummer

## Inleiding

Onderstaande tekst is overgenomen uit de richtlijn inkopen, afroepen, opslag en gebruik gevaarlijke stoffen bij SW bedrijf. Deze richtlijn is vastgesteld door het MT van SW bedrijf. De OR van SW bedrijf heeft met de richtlijn ingestemd.

*Reprotoxische stoffen kunnen schadelijk zijn voor de voortplanting, voor de ongeboren vrucht en via borstvoeding voor baby's. Het beleid van SW bedrijf is er op gericht om reprotoxische stoffen te vervangen door stoffen, die minder schadelijk zijn. Zwangere vrouwen en vrouwen, die borstvoeding geven mogen nooit blootgesteld worden aan reprotoxische stoffen.*

*Reprotoxische stoffen kunnen slechts bij hoge uitzondering worden aangeschaft via de afdeling Inkoop met medeweten van de Arbo coördinator. Wanneer uit het advies van Facilitair Management blijkt, dat betrokken stof reprotoxisch is, moet door de directie van SW bedrijf toestemming voor gebruik worden gegeven. Als de stof gebruikt kan worden, wordt het besluit daarover schriftelijk teruggekoppeld naar allen die daarover geïnformeerd moeten worden, waaronder in ieder geval:*

- *De werknemers, die met deze stof werken en*
- *De werkleiding van de werknemers, die met deze stof werken en*
- *De Arbo coördinator, Teamleider P&O, Inkoper en hoofd Facilitair Management.*

*Ook voor reprotoxische stoffen moet een aanvullende Risico Inventarisatie & Evaluatie, ook wel "aanvullende registratieplicht reprotoxische stoffen" genoemd, worden opgesteld door de Arbo coördinator, waarin de volgende zaken zijn opgenomen:*

- *De hoeveelheid van de stof, die jaarlijks wordt gebruikt*
- *Het aantal werknemers, dat met de stof in aanraking komt*
- *Het soort werk, waarbij de stof wordt gebruikt*
- *De maatregelen die zijn genomen om blootstelling te voorkomen of te beperken*

Garlon 4E kan gevaar opleveren voor het ongeboren kind. Deze aanvullende RI&E behandelt uitsluitend de extra risico's, die voortvloeien uit het gebruik van de stof Garlon 4E. Alle overige risico's binnen de afdeling zijn beschreven in de overkoepelende RI&E Algemeen en de afdelings RI&E Groen.

### Beschrijving werkzaamheden de unit Groen

Garlon 4E wordt gebruikt voor bestrijding van brandnetels. Het wordt gespoten op halfverhardingen en onbeteelde terreinen. Garlon 4E wordt aangeleverd als een vloeistof en verder verdund met water.

### De reden dat gebruik van de stof noodzakelijk is en dat vervanging door een minder schadelijke stof technisch niet uitvoerbaar is.

Garlon 4E is speciaal bedoeld voor het bestrijden van brandnetels. Er is geen alternatief middel met dezelfde werking voorhanden.

### De hoeveelheid van de stof, die jaarlijks wordt gebruikt

De jaarlijkse hoeveelheid Garlon 4E bedraagt ca. 6 liter.

### Werknemers, die met de stof in aanraking kunnen komen

<i>Naam Werknemer</i>	<i>Functie</i>	<i>Activiteit met Garlon 4E</i>	<i>Werkuren per week</i>	<i>Werkuren met Garlon 4E per week</i>
<i>P. Peters</i>	<i>Uitvoerder</i>	<i>Spuiten met een rugspuit</i>	<i>36</i>	<i>0,5</i>
<i>J. Jansen</i>	<i>Allrounder</i>	<i>Spuiten met een rugspuit</i>	<i>36</i>	<i>0,5</i>
<i>K. Keizer</i>	<i>Vakkracht</i>	<i>Spuiten met een rugspuit</i>	<i>36</i>	<i>0,5</i>
<i>J. Jansma</i>	<i>Beheerder Milieudepot</i>	<i>Opslag</i>	<i>32</i>	<i>Nihil*</i>

Alle bovenstaande medewerkers, behalve de beheerder van het Milieudepot, zijn in het bezit van een spuitlicentie.

\* Garlon 4E wordt aangeleverd als vloeistof in gesloten verpakking. De beheerder van het milieudepot hanteert alleen de gesloten verpakking en draagt zorg voor de opslag en afvoer van lege verpakkingen.

### **Werkmethode**

De vloeistof wordt verdund met water. De vloeistof wordt aangemaakt in de werkplaats of op de te gebruiken locatie. Vervolgens wordt het middel met een rugspuit verneveld aangebracht op de ondergrond.

### **Blootstellingsrisico**

Voor het bepalen van het blootstellingsrisico is de applicatie stoffenmanager gebruikt op [www.stoffenmanager.nl](http://www.stoffenmanager.nl). De kwantitatieve blootstellingsbeoordeling wordt door de Inspectie SZW geaccepteerd als een methode om de blootstelling aan gevaarlijke stoffen op de werkplek te evalueren. Met de stoffenmanager zijn de volgende documenten gegenereerd:

- Rapport huid
- Rapport inademing
- Rapport risicobeoordeling inademing
- Rapport daggemiddelde concentratie
- Werkplekinstructiekaart

Deze bijlagen maken een integraal onderdeel uit van deze aanvullende RI&E. Voor de gevaarlijke componenten van Garlon 4E zijn de volgende grenswaarden vastgesteld:

Triclopyr: Dow AgroSciences "IHG" 2 mg/m<sup>3</sup> (huid).

Nafta (aardolie) / Kerosine: 575 mg/m<sup>3</sup> TWA 200 mg/m<sup>3</sup> (OSHA).

De blootstelling aan Triclopyr en Nafta blijft ver onder de vastgestelde grenswaarde voor het daggemiddelde van 8 uren. Blootstelling van de huid aan Triclopyr dient te allen tijde te worden voorkomen.

Gezien de classificatie van het product mag Garlon 4E nooit worden gebruikt door zwangere werknemers.

### **Gevaarklasse, blootstellingklasse en risicoscore**

De resultaten van de risicobeoordeling voor de stoffen zijn vermeld in de bijlage rapport huid en in de bijlage rapport inademing. De betekenis van de aangegeven waarden is vermeld in de bijlagen. Het vervolgadvis voor "huid" is hieronder weergegeven.

### **Overzicht van maatregelen die zijn genomen om blootstelling te voorkomen, te beperken en te monitoren.**

Omdat het middel in de buitenruimte wordt gebruikt zijn de maatregelen die genomen kunnen worden beperkt.

- Continu onderzoek door de werkleiding naar alternatieven, die minder schadelijk zijn.
- Zwangere werknemers mogen nooit met dit product werken.
- De medewerkers zorgen er voor, dat zij nooit tegen de windrichting inwerken.
- Machines, apparatuur en voorzieningen worden maandelijks gecontroleerd op de goede werking en de staat van onderhoud.
- Werkkleding en handschoenen worden regelmatig vervangen.
- Gebruik voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.

### **Overzicht van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's), die worden gebruikt.**

Bij het gebruik van Garlon 4E worden de volgende PBM's gebruikt:

- Veiligheidsschoenen klasse S3
- Gesloten werkkleding (overall)
- Handschoenen van materiaal conform het veiligheidsinformatieblad
- Halfgelaatsmasker met verwisselbaar filter G/D filter

### Transport

Transport naar het PGS15 depot van SW bedrijf gebeurt door de leverancier. Transport naar het werk vindt uitsluitend plaats met een voertuig, voorzien van een bestrijdingsmiddelen kist. Alle transporten worden uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen beschreven in het veiligheidsinformatieblad.

### Opslag

Opslag vindt plaats in het PGS 15 depot van SW bedrijf. Ook de lege verpakkingen worden hier opgeslagen, voordat deze worden afgevoerd naar het milieudepot van de gemeente. De opslag vindt plaats aan de hand van de richtlijnen beschreven in het veiligheidsinformatieblad.

### Afvoer

Lege verpakkingen worden afgevoerd conform de richtlijnen uit het veiligheidsinformatieblad.

### Periodiek Medisch Onderzoek (PMO)

Gezien de eigenschappen van Garlon 4E wordt volstaan met het reguliere PMO, uitgebreid met een vragenlijst voor omgang met gevaarlijke stoffen.

### Plan van aanpak

Tijdens bezoek op de werkplek is geconstateerd dat aan alle eisen uit deze aanvullende RI&E door de medewerkers wordt voldaan. De RI&E en het plan van aanpak zijn besproken met alle betrokken medewerkers en leidinggevenden. Er zijn geen knelpunten geconstateerd.

### Overzicht acties

<i>Nr.</i>	<i>Beschrijving actie</i>	<i>Verantwoordelijke</i>	<i>Datum</i>
1	<i>Onderzoek naar minder schadelijke alternatieven</i>	<i>Unit manager</i>	<i>Continue</i>
2	<i>Zwangeren werken niet met deze stof</i>	<i>Werkleider</i>	<i>Continue</i>
3	<i>Nooit tegen de windrichting in werken</i>		<i>Continue</i>
4	<i>Controle machines en gereedschappen op goede werking en staat van onderhoud</i>	<i>Werkleider</i>	<i>Maandelijks</i>
5	<i>Vervangen / schoonmaken werkkleding en handschoenen</i>	<i>Werkleider</i>	<i>Continue</i>
6	<i>Gebruik veiligheidsschoenen klasse S3</i>	<i>Alle medewerkers</i>	<i>Continue</i>
7	<i>Gebruik handschoenen conform veiligheidsinformatieblad</i>	<i>Alle medewerkers</i>	<i>Continue</i>
8	<i>Gebruik halfgelaatsmasker met verwisselbaar G/D filter</i>	<i>Alle medewerkers</i>	<i>Continue</i>
9	<i>Evaluatie en bijstelling RI&amp;E en plan van aanpak, waarbij alle medewerkers worden betrokken</i>	<i>Unit manager</i>	<i>Ten minste 1x per jaar</i>



## Bijlage 5.5.2 RI&E inademingsrisico Garlon 4 E met de Stoffenmanager

In onderstaand overzicht is te zien met welke gegevens de analyse is uitgevoerd in Stoffenmanager en tot welke resultaat dit leidt voor de berekende blootstelling.

<b>Algemene gegevens</b>	
Product	Garlon 4E Herbicide
Locatie/Afdeling	Groenafdeling
Naam risicobeoordeling	Garlon 4E
<b>Resultaat kwantitatieve schattingen</b>	
Naam	Triclopyr-2-butoxyethylester
CAS-nr	64700-56-7
Schatting worst case concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	<b>0,93</b>
Grenswaarde	2, Bedrijf (Dow)
Dampspanning component (Pa)	3,4E-05
Concentratie in uitgangproduct	61
Verdunning van product (als % van product) *	25
Naam	Kerosine
CAS-nr	8008-20-6
Schatting worst case concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	<b>12,10</b>
Grenswaarde	200, TGG 8u (OSHA)
Dampspanning component (Pa)	31
Concentratie in uitgangproduct	30
Verdunning van product (als % van product) *	25
* 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 voor de blootstelling aan de component een exact percentage nodig was	
<b>Vraag</b>	<b>Ingevoerde gegeven(s)</b>
R-zinnen	R65 R22 R50/53 R38 R43 R63
Verdunning van product (als % van product) *	> 25% product, rest water
Dampspanning product	2300
Handeling	Werken met vloeistoffen bij hoge druk waarbij zichtbaar een mist of nevel ontstaat.
Duur handeling	0,5 tot 2 uur per dag
Frequentie handeling	1 dag per maand
Regelmatig schoonmaken werkruimte	ja
Regelmatig inspectie en onderhoud	ja
Handeling in ademzone	nee
Meerdere werknemers	nee
Uitdampen/drogen/uitharden na handeling	nee
Volume werkruimte	Handeling wordt buiten uitgevoerd
Ventilatie werkruimte	Open ramen en deuren
Bronmaatregelen	Geen bronmaatregelen
Afscherming werknemer	De werknemer bevindt zich niet in een cabine.
Bescherming werknemer	Geen bescherming

### Bijlage 5.5.3 RI&E Huidrisico Garlon 4E met de Stoffenmanager

In onderstaande tabel is te zien met welke gegevens de risico-beoordeling in Stoffenmanager is uitgevoerd en tot welke risico-categorie dit leidt.

Algemene gegevens						
Product		Garlon 4E Herbicide				
Locatie/Afdeling		Groenafdeling				
Productset		Stoffenmanager				
Naam risicobeoordeling		Garlon beschermd				
Vraag		Ingevoerde gegeven(s)				
R-zinnen		R22 R38 R43 R50/53 R63 R65				
Verdunning product		20-25%				
Kenmerken product		Als water, inclusief schuim				
Handeling		Verspuiten of sprayen van product				
Verbruik product		Minder dan 0,9l/kwartier				
Is de werkruimte klein, nauw en omsloten		Nee, geen kleine en nauwe ruimte				
Werkhoogte		Voornamelijk beneden het middel				
Nevel of stofwolk bij verspuiten/sprayen		Ja, tijdens het verspuiten ontstaat een nevel				
Afstand tot de bron		Meer dan een armlengte (tel hierbij ook de lengte van de handgereedschappen)				
Bronafzuiging		Nee, geen bronafzuiging				
Mate van afscherming		Geen afscherming				
Werkkleding		Ja, wel werkkleding (bv. overall)				
Duur van de handeling		30 tot 60 minuten per dag				
Blootstelling lichaamsdelen		Klein oppervlak ter grootte van een munt				
Resultaat risicobeoordeling						
Huid lokaal						
Gevaarklasse		D				
Blootstellingsklasse		3 (0,03)				
Risicoscore		I				
Huid opname						
Gevaarklasse		B				
Blootstellingsklasse		2 (1)				
Risicoscore		III				
gevaarklasse (gk) & vervolgadvis			blootstellingsklasse (bk)		risicoprioriteit (risico)	
A	laag	Geen	1	verwaarloosbaar	III	laag
B	gemiddeld	Geen	2	laag	II	midden
C	hoog	Huidrisicobeoordeling en huidverzorging aanbevolen	3	gemiddeld	I	hoog
D	zeer hoog	Een beoordeling van de huidrisico's is noodzakelijk	4	hoog	<b>Legenda:</b>	
E	extreem	Kijk naar vervangingsmogelijkheden, tot die tijd is een beoordeling van de huidrisico's noodzakelijk	5	zeer hoog		risico huid lokaal (contact met de stof)
-	geen	geen	6	extreem		risico huid opname (opname van stoffen)

					door de huid)
--	--	--	--	--	------------------

### Bijlage 5.5.4 Daggemiddelde beoordeling inademing Garlon 4 E




Op basis van bovenstaande blootstellingsberekening voor de worst case is de blootstelling berekend als gemiddelde per dag:

Algemene gegevens	
Naam daggemiddelde concentratie:	Garlon daggemiddelde 60 min
Resultaat daggemiddelde concentratieberekening	
Schatting worst case (mg/m <sup>3</sup> ):	<b>0,12</b>
Component	
Componentnaam:	<b>Triclopyr-2-butoxyethylester</b>
CAS nummer:	64700-56-7
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> ):	2, Bedrijf (Dow)
Risicobeoordeling (handeling)	
Naam:	Garlon 4E
Product:	Garlon 4E Herbicide
Concentratie in uitgangproduct (%):	61,00
Verdunning van product (als % product):	Garlon 4E Herbicide
Afdeling:	Groenafdeling
Duur (min):	60
Schatting worst case (mg/m <sup>3</sup> ):	0,93

Algemene gegevens	
Naam daggemiddelde concentratie:	Garlon daggemiddelde 60 min
Resultaat daggemiddelde concentratieberekening	
Schatting worst case (mg/m <sup>3</sup> ):	<b>1,51</b>
Component	
Componentnaam:	<b>Kerosine</b>
CAS nummer:	8008-20-6
Grenswaarde (mg/m <sup>3</sup> ):	200, TGG 8u (OSHA)
Risicobeoordeling (handeling)	
Naam:	Garlon 4E
Product:	Garlon 4E Herbicide
Concentratie in uitgangproduct (%):	30,00
Verdunning van product (als % product):	Garlon 4E Herbicide
Afdeling:	Groenafdeling
Duur (min):	60
Schatting worst case (mg/m <sup>3</sup> ):	12,10



### 5.5.5. Werkplekinstructiekaart Garlon 4 E

<b>Werkplekinstructiekaart</b>										
Afdeling in gebruik	Groen									
Productnaam	GARLON* 4E									
Samenstelling (component/concentratie/CAS-nummer)	<table border="0"> <tr> <td>Nafta (aardolie) / kerosine</td> <td>30%</td> <td>8008-20-6</td> </tr> <tr> <td>Surfactant</td> <td>2%</td> <td>0-00-0</td> </tr> <tr> <td>Triclopyr-2-butoxyylethylester</td> <td>61%</td> <td>64700-56-7</td> </tr> </table>	Nafta (aardolie) / kerosine	30%	8008-20-6	Surfactant	2%	0-00-0	Triclopyr-2-butoxyylethylester	61%	64700-56-7
Nafta (aardolie) / kerosine	30%	8008-20-6								
Surfactant	2%	0-00-0								
Triclopyr-2-butoxyylethylester	61%	64700-56-7								
Gevaaretiketten	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Milieuschadelijk</td> <td style="text-align: center;">Schadelijk</td> </tr> </table>			Milieuschadelijk	Schadelijk					
										
Milieuschadelijk	Schadelijk									
R-zinnen	<p>R10: Ontvlambaar  R22: Schadelijk bij opname door de mond  R38: Irriterend voor de huid  R43: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid  R50/53: Zeer vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken  R63: Mogelijk gevaar voor beschadiging van het ongeboren kind  R65: Schadelijk: kan longschade veroorzaken na verslikken  R66: Herhaalde blootstelling kan een droge of gebarsten huid veroorzaken</p>									
S-zinnen	<p>S21: Niet roken tijdens gebruik.  S36/37: Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding.  S42: Tijdens de ontsmetting / bespuiting een geschikt ademhalingstoestel dragen.  S46: In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen.  S60: Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren.  S61: Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.</p>									
Ventilatie										
<b>Preventie</b>										
Inademing	Gas-/stoffilter A (bruin)-P2									
Oog en gelaat	Veiligheidsbril									
Handschoenen	Nitrilrubber									
Kleding	Werkkleding									
<b>Eerste hulp</b>										
Inademing	Naar de frisse lucht vervoeren. Raadpleeg een arts.									
Oogcontact	De ogen grondig spoelen met water gedurende meerdere minuten. Contactlenzen na de eerste 1-2 minuten verwijderen en verder spoelen gedurende enkele minuten. Indien effecten optreden, een arts raadplegen, bij voorkeur een oogarts.									
Huidcontact	De huid onmiddellijk wassen met veel water en zeep. Verwijder verontreinigde kleding. Was verontreinigde kleding alvorens deze opnieuw te gebruiken.									
Inslikken	Geen braken opwekken. Waarschuw een arts en/of vervoer onmiddellijk naar het ziekenhuis. De beslissing om al dan niet braken op te wekken moet door een arts genomen worden.									
Info voor de arts	Als maagspoeling wordt uitgevoerd, wordt scopie van de ademhalingsorganen en/of de slokdarm aanbevolen. Het gevaar									

<b>Werkplekinstructiekaart</b>	
Afdeling in gebruik	Groen
Productnaam	GARLON* 4E
Algemene info	van aspiratie moet worden afgewogen tegen de toxiciteit bij het overwegen van maagspoeling. Ondersteunende behandeling. Behandeling vo Geen drinken geven of braken opwekken, als het slachtoffer bewusteloos is.
<b>Blusstoffen, opslag en opruiming</b>	
Opslagvoorschriften	Het product dient te worden opgeslagen in overeenstemming met de lokale verordeningen. Opslaan in een koele, droge en goed geventileerde ruimte in de oorspronkelijke verpakking. Beschermen tegen excessieve hitte en koude. Niet bij voedsel, drinkwaren
Opruimvoorschriften	Zeer giftig voor in het water levende organismen. Voorkom vervuiling van vijvers, waterlopen en sloten met chemische stof of gebruikte container. Grondig uitwassen. Verwijder verpakking en spoelwater volgens de hiervoor van toepassing zijnde wetgeving.
Blusstoffen	Brandblusmiddelen: Waternevel of dunne sproeistraal. Kooldioxide. Droog chemisch poeder. Schuim. Schadelijke verbrandingsproducten: Bij brand kan de rook het originele product bevatten alsmede verbrandingsproducten met variërende samenstelling.
Gevaren milieu	Giftigheid voor watermilieu: De stof is acuut zeer giftig voor vissen (LC50)
Maatregelen milieu	