

# Dossier REACH

Opgesteld door:  
Femke Affourtit  
André Verbeek  
Peter Wielaard  
Frits van Rooy

Reviewer:  
Demi Theodori

April 2013

# Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Beschrijving REACH.....</b>	<b>4</b>
1.1	Beschrijving REACH.....	4
1.1.1	Aanleiding REACH.....	4
1.1.2	Doelstelling REACH.....	5
1.1.3	Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemicaliën.....	6
1.1.3	Rollen onder REACH.....	9
1.1.4	REACH en Arbo .....	11
1.2	Psychosociale aspecten .....	11
1.3	Omvang problematiek .....	12
<b>2.</b>	<b>Relevante werksituaties .....</b>	<b>13</b>
2.1	Relevantie branches .....	13
2.2	Relevante beroepen .....	14
<b>3.</b>	<b>Inventarisatie- en evaluatie .....</b>	<b>14</b>
3.1	Risico-inventarisatie .....	14
3.1.1	REACH-informatie toepassen in het arbobeleid van de organisatie .....	15
3.1.2	Schatting blootstellingsconcentraties .....	17
3.1.3	Grenswaarde en DNELs.....	18
3.1.4	Nieuwe verplichtingen onder REACH.....	20
3.2	Meten.....	22
3.3	Blootstellingsmeting.....	22
3.4	Effectmeting.....	22
<b>4.</b>	<b>Wetgeving.....</b>	<b>23</b>
4.1	Arbowet.....	23
4.2	Arbobesluit.....	24
4.3	Arboregelingen .....	24
4.4	Overige nationale wetgeving .....	24
4.5	Europese wetgeving .....	24
<b>5.</b>	<b>Beleid.....</b>	<b>25</b>
5.1	Arbocatalogi.....	25
5.2	Cao-afspraken .....	25
5.3	Brancheafspraken .....	25
5.4	Standaardisatie en normalisatie .....	25
5.5	Certificering.....	25
<b>6.</b>	<b>Beheersmaatregelen .....</b>	<b>26</b>
6.1	Arbeidshygiënische strategie.....	26
6.2	Psychosociale aspecten van beheersmaatregelen .....	28
6.2.1	Kennis en ervaring.....	28
6.2.2	Elementen van risicoperceptie .....	29
6.2.3	Risicocommunicatie.....	30
6.3	Implementatie van beheersmaatregelen .....	31
<b>7</b>	<b>Medisch Onderzoek.....</b>	<b>34</b>
7.1	Gezondheidseffecten en beroepsziekten .....	34
7.2	Diagnostiek en behandeling/begeleiding.....	35
7.3	Kwetsbare groepen en aanstellingskeuring .....	35
7.4	Preventief medisch onderzoek inclusief vroegdiagnostiek.....	35
<b>8.</b>	<b>Werkgeversverplichtingen .....</b>	<b>35</b>
<b>9.</b>	<b>Werknemersverplichtingen.....</b>	<b>36</b>

<b>10.</b>	<b>Werknemersrechten .....</b>	<b>36</b>
10.1	Rechten individuele werknemer .....	36
10.2	Rechten medezeggenschapsorgaan.....	36
<b>11.</b>	<b>Praktijkverhalen .....</b>	<b>36</b>
<b>12.</b>	<b>Referenties .....</b>	<b>37</b>
<b>13.</b>	<b>Referentie auteurs .....</b>	<b>38</b>
<b>14.</b>	<b>Peer Review.....</b>	<b>39</b>

# 1. Beschrijving REACH

## 1.1 Beschrijving REACH

### 1.1.1 Aanleiding REACH

#### 'Nieuwe' stoffen

Onder de vorige stoffenwetgeving was de overheid verantwoordelijk het uitvoeren van de risicobeoordeling van chemische stoffen die op de Europese markt werden gebracht. In 1981 is er een inventarisatie gemaakt van alle stoffen die tot dan toe werden geproduceerd. Daarna besloot de Europese Unie dat alle stoffen die vanaf september 1981 nieuw op de Europese markt komen (in hoeveelheden van 10 kg per jaar of meer), moeten worden getest en aangemeld door fabrikanten en importeurs bij de overheid.

#### 'Bestaande' stoffen

Daarnaast, werden de 100.000 'bestaande' stoffen van voor 1981 nog altijd gebruikt zonder dat daar afdoende informatie van bekend was om de risico's te kunnen beoordelen. De Europese Unie erkende dat er veel meer inspanningen nodig is om risico's van chemische stoffen te kunnen beoordelen. Het is niet voldoende zich alleen te richten op de beoordeling van "nieuwe stoffen" die minder dan 1% van het totale volume van stoffen op de markt betreft. Gecombineerd met de bezorgdheid bij het grote publiek over het gebruik van chemische stoffen, heeft dit geleid tot nieuwe Europese stoffenwetgeving. Het eerste ontwerp, de zogenaamde '[white paper](#)', is uitgegroeid tot de Europese verordening REACH (Nr.1907/2006). [REACH](#) is op 1 juni 2007 van kracht geworden. REACH vervangt ruim 60 bestaande Europese richtlijnen en verordeningen.

#### Verschuiving van verantwoordelijkheden van overheid naar bedrijfsleven

Onder REACH is de verantwoordelijkheid van de overheid voor het veilig gebruik van chemische stoffen verschoven naar het bedrijfsleven. De gehele keten, van fabrikant tot gebruiker, is nu verantwoordelijk voor het veilig gebruik. Door vaker en gestructureerd informatie tussen fabrikanten, leveranciers en downstream gebruikers uit te wisselen, kan iedereen uiteindelijk nog veiliger werken met stoffen en mengsels. En dat is nu precies wat REACH wenst te bereiken.

#### Communicatie in de keten

De fabrikanten en importeurs hebben een sleutelpositie om te adviseren over het veilig gebruik van stoffen. Voor stoffen die in hoeveelheden van 10 ton of meer per jaar worden geproduceerd of geïmporteerd zijn zij verplicht om een chemische veiligheidsbeoordeling (CVB) uit te voeren. Om de CVB voor de stoffen uit te voeren, moeten zij eerst begrijpen hoe de stof wordt gebruikt gedurende de gehele levenscyclus van de stof.

Hiervoor is informatie over het gebruik van de stof van de downstream gebruikers van cruciaal belang. De toeleveringsketen kan lang en ingewikkeld zijn. Daarnaast komen de meeste stoffen voor in mengsels en / of voorwerpen waardoor het identificeren van het gebruik van de stof verder gecompliceerd wordt. De fabrikanten en importeurs kunnen zelf beperkte kennis hebben over het gebruik van de stof in de keten. Voor de CVB is zowel de kennis over de stoffeigenschappen van fabrikanten en importeurs evenals de kennis over het gebruik van de stof van downstream gebruikers noodzakelijk.

#### In kort verantwoordelijkheden downstream gebruikers

De downstream gebruikers zijn onder REACH net als de fabrikanten en de importeurs van chemische stoffen verantwoordelijk voor alle aspecten van de veiligheid van hun producten. Onder REACH moet een downstream gebruiker nagaan of zijn gebruik gedekt is door zijn leverancier. Wanneer een downstream gebruiker hiervan afwijkt, heeft hij het recht om zijn gebruik kenbaar te maken aan de leverancier. Downstream gebruiker heeft de verplichting om de risicobeheersmaatregelen die door de fabrikant of importeur worden geadviseerd toe te passen. Bij afwijkende beheersmaatregelen, moet de gebruiker beslissen welke acties hij gaat nemen, zoals [scaling of opstellen van eigen chemisch veiligheidsrapport](#). Downstream gebruikers hebben ook de verplichting om upstream nieuwe informatie te communiceren over twijfelachtige of ongeschikte risicobeheersmaatregelen en over gevaarlijke eigenschappen van de stof inclusief informatie over indeling en etikettering van de stof.

## 1.1.2 Doelstelling REACH

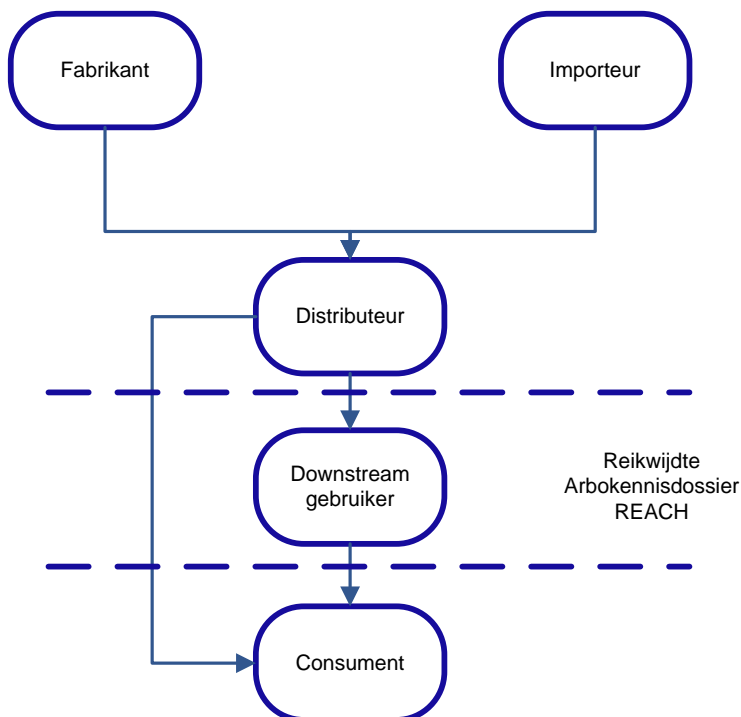
De kern van REACH is dat een bedrijf dat chemische stoffen produceert, verwerkt of verhandelt, aan klanten doorgeeft hoe men veilig (en gezond) met de stof kan werken.

REACH heeft een grote impact op alle onderdelen van de toeleveringsketen van een chemische stof. Onder REACH zijn fabrikanten, importeurs en downstream gebruikers gezamenlijk verantwoordelijk voor het veilig gebruik van een chemische stof. De REACH-verordening heeft de volgende doelstellingen:

- een hoog veiligheidsniveau waarborgen voor mens en milieu bij de productie en het gebruik van chemische stoffen;
- het concurrentiepotentieel van de industrie in stand houden en/of verbeteren;
- meer eenheid in de bestaande EU-regelgeving voor stoffen;
- meer transparantie in de kennis over de eigenschappen en risico's van de stoffen;
- het bevorderen van alternatieve methoden voor de gevarenbeoordeling van stoffen om het aantal dierproeven te verminderen.

### Reikwijdte Arbokennisdossier REACH

Het toepassingsgebied van REACH geldt voor de hele toeleveringsketen, van fabrikant tot en met eindgebruiker (zie Figuur 1). Dit Arbokennisdossier richt zich op de verantwoordelijkheden, verplichtingen en rechten van de downstream gebruiker. Wie volgens REACH als downstream gebruikers worden beschouwd en welke verantwoordelijkheden een downstream gebruiker heeft, wordt in een [paragraaf 1.1.3 Rollen onder REACH](#) beschreven. Er is een nader toelichting over downstream gebruikers onder REACH gegeven in [hoofdstuk 2.1 Relevante branches](#).



Figuur 1: Schematische weergave toeleveringsketen en reikwijdte Arbokennisdossier

Verder gaat REACH ook in op consumentenbescherming en bescherming van het milieu, dit Arbokennisdossier heeft alleen betrekking op de gezondheid en veiligheid op het werk.

### Toepassingsgebied en uitzonderingen REACH

In beginsel is REACH van toepassing op alle chemische stoffen; niet alleen op de stoffen die in industriële procedés worden gebruikt, maar ook op de stoffen die in het dagelijks leven worden gebruikt, bijvoorbeeld schoonmaakproducten, verf en voorwerpen zoals kleding, meubels en elektrische apparaten. Daarom is de verordening van invloed op de meeste ondernemingen in de EU.

Echter zijn ook uitzonderingen voor bepaalde stofgroepen, zoals radioactieve stoffen en afval, en voor bepaalde delen van REACH ([Artikel 2](#)),. Meer specifieke informatie is onder andere te vinden in de [FAQ van ECHA](#) en de [Veelgestelde vragen van de REACH Helpdesk](#) en dan met name de vragen onder het onderwerp "Scope".

Daarnaast zijn stoffen die onder een andere wetgeving vallen, zoals geneesmiddelen, cosmetica, biociden, uitgezonderd van de bepalingen van de [titels II, V, VI en VII van REACH](#). In [bijlage IV](#) van REACH zijn stoffen opgenomen die als ongevaarlijk worden beschouwd en buiten REACH vallen.

In [bijlage V](#) van REACH staan stoffen die zijn vrijgesteld van de registratieplicht onder REACH, echter deze stoffen vallen wel onder de definitie van gevaarlijke stoffen in het Arbobesluit. Dat betekent dat voor deze stoffen binnen het Arbobesluit wel de verplichting is tot het nemen van beheersmaatregelen en het stellen van grenswaarden. Voorbeeld van deze stoffen zijn:

- stoffen die vrijkomen als gevolg van de werkzaamheden, zoals kwartsstof in de bouw, houtstof, lasrook en dieselmotor emissies of andere verbrandingsproducten in diverse beroepen;
- stoffen die in de natuur voorkomen, indien zij niet chemisch worden gewijzigd, onder andere mineralen, ertsen, ertsconcentraten, aardgas.

## 1.1.3 Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemicaliën

REACH staat voor Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en restrictie ten aanzien van chemische stoffen).

### Registratie

In REACH zijn procedures vastgelegd voor het verzamelen en beoordelen van informatie over de eigenschappen en gevaren van stoffen. Fabrikanten en importeurs moeten hun stoffen registreren en daarvoor moeten ze samenwerken met andere fabrikanten en importeurs die dezelfde stof registreren. De registratieverplichting geldt voor stoffen die boven de 1 ton per jaar worden geproduceerd of geïmporteerd ([Artikel 5](#)). Hoe hoger het jaarlijkse marktvolume, hoe meer gegevens over de fysisch-chemische, toxicologische en eco-toxicologische eigenschappen van stoffen fabrikanten en importeurs voor de registratie moeten overleggen. De informatie-eisen en mogelijke aanpassingen zijn beschreven in de [bijlagen VI tot en met X](#) van REACH.

### Gezamenlijk gebruik van gegevens

Registratie is gebaseerd op het beginsel 'één stof, één registratie'. Dat betekent dat fabrikanten en importeurs van dezelfde stof verplicht zijn hun registratie gezamenlijk in te dienen. Daarnaast, moet zoveel mogelijk bestaande gegevens over de stof(fen) worden gebruikt. Dit geldt in ieder geval voor gegevens die worden verkregen door dierproeven. Voor het delen van gegevens moeten fabrikanten deelnemen aan een informatie-uitwisselingsforum (SIEF). Bij overschrijding van de hoeveelheid van 100 ton/jaar of meer, moeten testvoorstellen (zoals omschreven in [bijlage IX en bijlage X](#)) worden opgesteld om nog ontbrekende gegevens te kunnen overleggen.

### Chemische veiligheidsbeoordeling

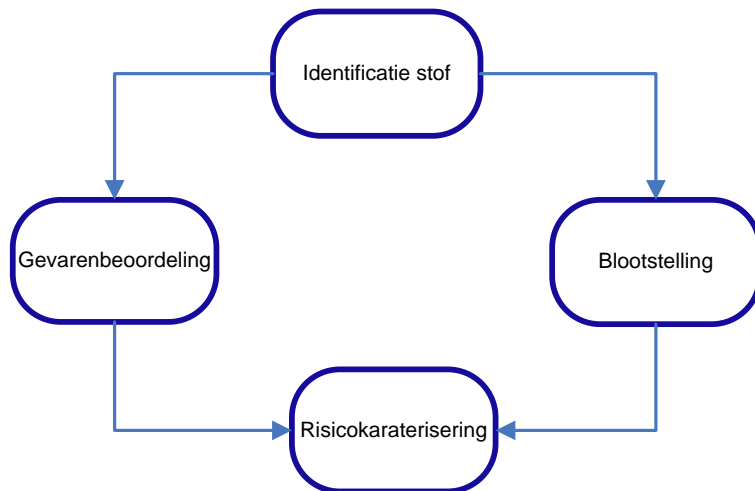
Fabrikanten en importeurs moeten ook een beoordeling maken van de gevaren en de potentiële risico's die de stof oplevert. Voor stoffen vanaf een tonnagengrens van 10 ton/jaar of meer moeten fabrikanten en importeurs een chemische veiligheidsbeoordeling (CVB) (laten) uitvoeren. De resultaten van de CVB worden gedocumenteerd in een chemisch veiligheidsrapport (CVR), dat bij ECHA wordt ingediend als onderdeel van het registratiedossier.

Een CVB omvat een beoordeling van:

- de gevaren voor de gezondheid van de mens, inclusief het afleiden van een derived no effect concentration ([DNEL](#))
- de fysisch-chemische gevaarsaspecten;
- de milieugevaren, inclusief het afleiden van een predicted no effect concentration (PNEC)
- de persistente, bioaccumulerende en toxische (PBT) en zeer persistente en zeer bioaccumulerende (zPzB) eigenschappen volgens [bijlage XIII](#) van REACH.

Voor stoffen die als gevaarlijk zijn beoordeeld moet de CVB ook een beoordeling van de blootstelling en een risicokarakterisering met bijbehorende risicobeheersmaatregelen bevatten. Figuur 2 geeft het proces van CVB weer.

In [bijlage I](#) van REACH staat hoe fabrikanten en importeurs een chemisch veiligheidsrapport moeten openstellen. Meer informatie over dit onderwerp is te vinden in de "[Richtsnoer informatie-eisen en beoordeling chemische veiligheid](#)".

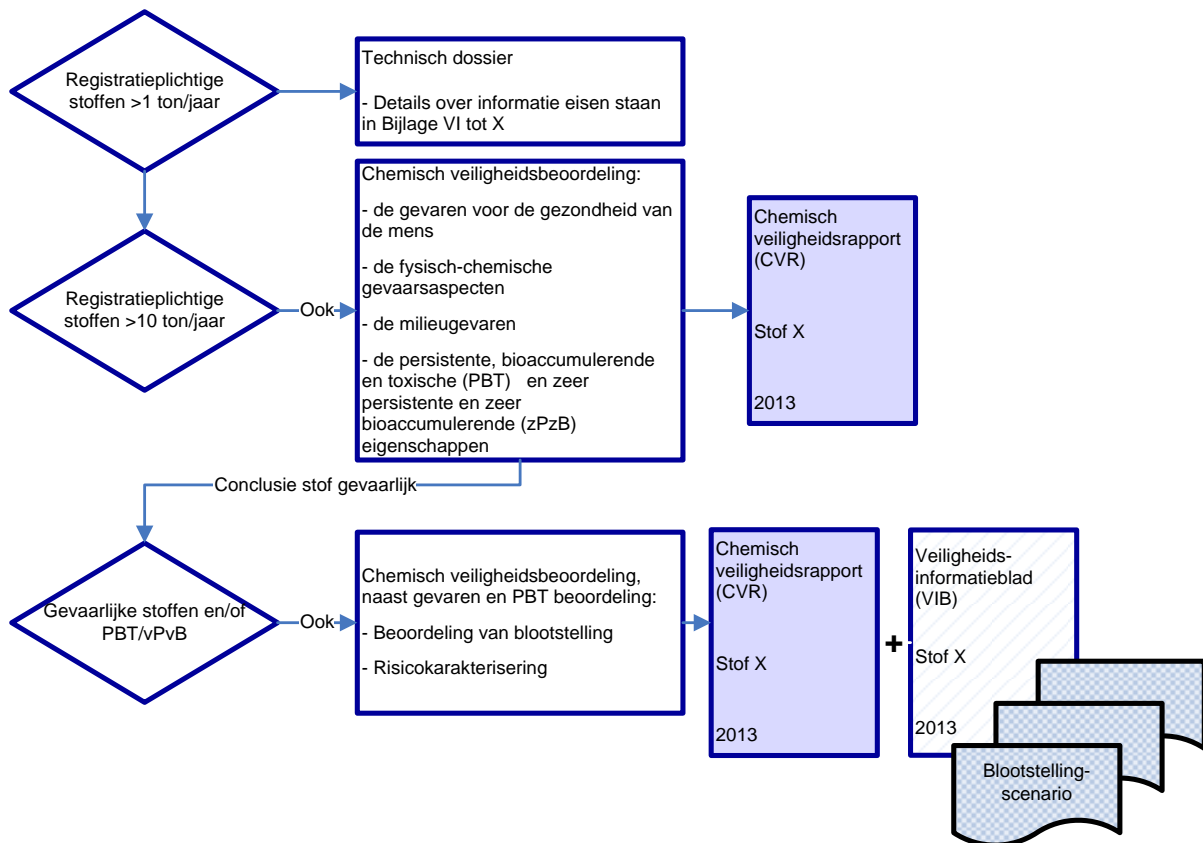


Figuur 2 Procedure chemische veiligheidsbeoordeling

#### **Veiligheidsinformatieblad en blootstellingsscenario**

Als de stof als gevaarlijk is ingedeeld moet de fabrikant of importeur een veiligheidsinformatieblad (VIB) opstellen. Bij een tonnagegrens van 10 ton/jaar of meer moeten ook de blootstellingsscenario's met de bijbehorende aanbevolen risicobeheersmaatregelen als bijlage van het VIB worden opgenomen. In Figuur 3 zijn grafische de verschillende informatie verplichtingen van registratiedossiers en de bijbehorende einddocumenten weergegeven.

Let op! De verplichting voor het opstellen van een VIB geldt voor alle stoffen en mengsels die worden ingedeeld als gevaarlijk overeenkomstig Verordening 1272/2008 over indeling, etikettering en verpakking stoffen en mengsels (in het Engels Classification Labelling and Packaging, CLP). De indeling en etikettering is niet gekoppeld aan een bepaalde tonnagegrens. Het is dus mogelijk dat voor stoffen die in hoeveelheden onder de 10 ton/jaar worden geproduceerd of geïmporteerd, de fabrikant of importeur wel een VIB moet opstellen, maar geen CVR. Meer informatie over VIB in [3.1.1 REACH-informatie toepassen in het arbobeleid van de organisatie](#).



Figuur 3 Inhoud registratiedossier en bijbehorende einddocumenten

### Tijdslijn van REACH

Er is een speciale overgangsregeling voor 'bestaande' stoffen (stoffen die voor 1981 al werden geproduceerd of in de handel gebracht), tussenproducten dat niet in de handel wordt gebracht en "[Niet Langer Polymeer](#)". Fabrikanten en importeurs kunnen gebruikmaken van de overgangsregeling als ze hun stoffen hebben gepreregistreerd voor 1 december 2008.

Registratie:

- per 1 januari 2009 tenzij pre-registratie is ingediend (art. 28)

Deadlines geleidelijk geïntegreerde stoffen:

- 30 november 2010 indien:
  - ≥1000 ton/jaar geproduceerd of geïmporteerd of
  - ≥1 ton/jaar geproduceerd of geïmporteerd en Zeer Ernstige Zorg (CMR, PBT, vPvB of vergelijkbaar) of
  - ≥100 ton/jaar geproduceerd of geïmporteerd en zeer milieugevaarlijk (N,R50/53).
- 31 mei 2013 indien 100-1000 ton/jaar geproduceerd of geïmporteerd
- 31 mei 2018 indien 1-100 ton/jaar geproduceerd of geïmporteerd.

### Evaluatie

Het Europees Chemische Agentschap ([ECHA](#)) in Helsinki is in 2007 opgericht conform REACH en heeft coördinerende en uitvoerende taken onder REACH. De Europese autoriteiten (het ECHA danwel de nationale autoriteiten van de 27 EU lidstaten) zijn initiator en verantwoordelijke voor de evaluatie processen. Er zijn drie evaluatie processen onder REACH:

- beoordelen van testvoorstellen,
- toetsen van registratiedossiers aan de REACH regels (volledigheidstoets, compliance checks). Volledigheidstoets worden op slechts 5% van alle de dossiers per tonnageband uitgevoerd en zijn gericht op specifieke delen van het dossier. Wanneer ECHA concludeert dat het dossier onvolledig is, zal de registrant verzocht worden om het dossier te up-daten,
- uitvoeren van stoffevaluaties. Stoffevaluatie is een instrument dat bedoeld is voor het vaststellen of de risico's van een stof al dan niet worden beheerst. Dit instrument wordt ingezet voor een zeer beperkt deel van de geregistreerde stoffen. In samenwerking met de lidstaten, stelt het ECHA



criteria op om, op basis van risico's voor mens en milieu, de stoffen te prioriteren voor een inhoudelijke stofevaluatie van de registratiedossiers. De geselecteerde stoffen worden door ECHA opgenomen in het communautair voortschrijdend actieplan ([CoRAP](#)). Het is dus belangrijk te realiseren dat niet alle registratiedossiers integraal worden geëvalueerd door de Europese autoriteiten om vast te stellen dat de risico's van een stof worden beheerst.

Meer informatie over de evaluatieprocessen is beschikbaar op de website van [ECHA](#).

### **Autorisatie en restrictie**

De instanties en de wetenschappelijke comités van ECHA kunnen adviseren om gevaarlijke stoffen te verbieden als de risico's ervan niet beheersbaar zijn. De Europese Commissie kan vervolgens besluiten om over te gaan tot de volgende maatregelen:

- Autorisatie: zeer gevaarlijke stoffen komen eerst op de [kandidaatslijst](#). Dat is de voorloper op de Bijlage XIV lijst voor [autorisaties](#). De stoffen die op de autoriteitslijst staan, mogen na een bepaalde datum niet meer in de handel worden gebracht of worden gebruikt, tenzij er een autorisatie is verleend voor het specifieke gebruik of het gebruik is vrijgesteld van autorisatie;
- Restrictie: beperkende of zelfs verbodsmaatregelen kunnen de vervaardiging, het in de handel brengen of het gebruik van een stof limiteren of verbieden. Stoffen waar restricties voor gelden staan in [Bijlage XVII](#) van REACH.

De besluitvorming wordt genomen via [het comitologieprocedure](#). Voor meer informatie over autorisatie en restrictie, zie de pagina [Zorgstoffen van RIVM](#).

## **1.1.3 Rollen onder REACH**

REACH is niet alleen van toepassing op de chemische industrie, maar heeft ook direct impact op leveranciers van voorwerpen, zoals de auto's, speelgoed of textiel.

In het algemeen kunnen de volgende rollen worden vervuld in het kader van REACH:

- fabrikant: een onderneming die chemische stoffen maakt, voor eigen gebruik of voor levering aan anderen;
- importeur: een onderneming die iets koopt van buiten de EU/EER. Dit kan betrekking hebben op afzonderlijke chemische stoffen, mengsels voor verdere verkoop of eindproducten zoals kleding, meubels of artikelen van kunststof;
- downstream gebruikers: een onderneming die met chemische stoffen werkt bij industriële of beroepsmatige activiteiten.

Fabrikanten, importeurs en gebruikers hebben ieder een andere rol en andere verplichtingen en verantwoordelijkheden onder REACH. Het ECHA heeft voor alle registranten een zogenaamde [Navigator](#) gemaakt in het Nederlands waarmee iedere onderneming per stof zijn rol(len) en bijbehorende verplichtingen kan bepalen.

### **Verplichtingen fabrikant en importeur**

De meeste verplichtingen onder REACH hebben betrekking op fabrikanten en importeurs van chemische stoffen in de Europese Unie. De volgende REACH-processen zijn voor fabrikanten en importeurs relevant:

- Registratie van stoffen;
- Verplichting om SVHC-stoffen in voorwerpen te melden;
- Melden indeling en etikettering van stoffen voor opname in Inventaris van indelingen en etiketteringen;
- Informatie in de toeleveringsketen;
- Aanvragen autorisatie;
- Voldoen aan eisen van restricties voor stoffen.

De verplichtingen van fabrikanten en importeurs zijn samengevat op Nederlandse [REACH Helpdesk](#).

### **Downstream gebruikers**

Volgens REACH ([Artikel 3.12](#)) is een downstream gebruiker: "elke in de EU gevestigde natuurlijke persoon of rechtspersoon, niet zijnde een fabrikant of importeur, die een stof, als zodanig of in een mengsel, gebruikt bij industriële activiteiten of beroepsactiviteiten". Distributeurs en consumenten zijn

geen downstream gebruikers. De verplichtingen waaraan een distributeur moet voldoen onder REACH staan vermeld op de [REACH Helpdesk](#) en [ECHA](#).

In de praktijk zijn binnen de groep van downstream gebruikers de volgende groepen te onderscheiden:

- formuleerders: ondernemingen die stoffen of mengsels verwerken in andere mengsels, zoals verf, vernis, was- en reinigingsmiddelen, lijm en cosmetische producten;
- producent van voorwerpen: ondernemingen die stoffen/mengsels verwerken in voorwerpen, waardoor zij integraal deel van die voorwerpen gaan uitmaken. Het gaat bijvoorbeeld om tonercartridges, luchtverfrissers, vullingen voor (vul)pennen;
- professionele gebruikers: gebruikers die stoffen of mengsels gebruiken bij de uitvoering van de beroepsactiviteit, zoals ondernemingen in de dienstverlening (reinigingsbedrijven, schildersbedrijven, stoffeerderijen, vleeswarenindustrie, verpleeg- en ziekenhuizen, op- en overslag bedrijven);
- industriële gebruikers: gebruikers van stoffen en mengsels in de industrie zoals de houtindustrie, autofabricage, beeldscherm-/electronicaproductie en de land- en tuinbouw;
- hervuller: ondernemingen die stoffen of mengsels verplaatsen naar andere verpakking/container;
- wederimporteur: onderneming dat stoffen of mengsels importeert die oorspronkelijk in de EU zijn vervaardigd en door iemand anders in dezelfde toeleveringsketen zijn geregistreerd;
- een importeur die stoffen/mengsels van buiten de EU betreft van een leverancier die een enige vertegenwoordiger heeft aangewezen, kan bij uitzondering als downstream gebruiker worden aangemerkt.

REACH maakt geen onderscheid tussen deze verschillende categorieën van gebruikers en noemt ze allemaal downstream gebruikers.

### **Verplichtingen downstream gebruikers onder REACH**

De kern van REACH is dat een onderneming dat chemische stoffen produceert, verwerkt of verhandelt, aan klanten doorgeeft hoe men veilig (en gezond) met de stof kan werken. Deze klant - de downstream gebruiker - zal de risico's moeten kennen en maatregelen moeten treffen om die risico's te beheersen binnen de onderneming. Daarnaast, moet de downstream gebruiker relevante informatie over de risico's en het veilig gebruik van chemische stoffen doorgeven aan hun leveranciers en aan hun klanten. De rechten en plichten van downstream gebruikers staan vermeld in [Titel V Downstream gebruikers, artikelen 37, 38 en 39 van REACH](#) en in het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#) (dit richtsnoer wordt momenteel aangepast. Raadpleeg voor de meest [recente versie](#)).

De belangrijkste verplichtingen van downstream gebruikers:

- downstream gebruikers moeten de beheersmaatregelen, welke door de leverancier in het VIB of overige informatie wordt geadviseerd, toepassen ([Artikel 37\(5\)](#)).
- als het gebruik van de downstream gebruiker niet is opgenomen als geïdentificeerd gebruik in rubriek 1.2 van het VIB:
  - heeft de downstream gebruiker het recht om zijn gebruik, inclusief zijn operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen, mee te delen aan de leverancier ([Artikel 37\(2\)](#)). De leveranciers kan het gebruik dan als geïdentificeerd gebruik opnemen in het registratiedossier van de stof. Zie hoofdstuk 3 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#) welke informatie over operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen een leverancier nodig heeft van een downstream gebruiker om zijn gebruik als geïdentificeerd gebruikt op te nemen; of,
- downstream gebruiker moet nagaan of hij voldoet aan de door de leverancier verstrekte blootstellingsscenario's . Zie voor meer informatie hoofdstuk 4 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#);
  - als de downstream gebruiker niet voldoende aan de operationele omstandigheden en beheersmaatregelen van het blootstellingsscenario, moet hij beslissen wat hij verder moet doen. Zie voor meer informatie [paragraaf 3.1.4 Nieuwe verplichtingen onder REACH](#) en hoofdstuk 4 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#);
- downstream gebruikers moeten hun leverancier(s) op de hoogte brengen van nieuwe informatie over het gevaar van stoffen/mengsels of mogelijke gebreken in de aanbevolen risicobeheersmaatregelen ([Artikel 34](#)). Zie voor meer informatie hoofdstuk 6 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#);

- downstream gebruiker moet ECHA informeren wanneer zijn indeling (classificatie) van een stof verschilt van die van zijn leverancier. Zie voor meer informatie hoofdstuk 6 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#);
- downstream gebruikers moeten hun klanten informeren over:
  - de gevaren, veilige gebruiksomstandigheden en juiste risicobeheersmaatregelen voor stoffen en voor mengsels (formuleerders),
  - het veilig gebruik van voorwerpen vervaardigd met zeer zorgwekkende stoffen die zijn opgenomen in de [kandidaatslijst](#).
- ECHA in kennis stellen van het gebruik van een stof in voorwerpen die is opgenomen in de [kandidaatslijst](#) maar nog niet is geregistreerd voor dat gebruik, indien:
  - de totale hoeveelheid van de stof in die voorwerpen meer dan 1 ton per fabrikant per jaar is, en
  - de stof in een concentratie van meer dan 0,1% (gewichtprocent) voorkomt in die voorwerpen.
- autorisatie aanvragen voor het gebruik van een stof die is opgenomen in de autorisatielijst [Bijlage XIV](#) als de verleende autorisatie niet het eigen gebruik dekt. Informatie over autorisaties is opgenomen in rubriek 15 van het VIB en het etiket. Zie voor meer informatie hoofdstuk 8 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#);
- downstream gebruikers moeten een stof die is opgenomen in [Bijlage XVII](#) gebruiken volgens de restricties die gelden voor het op de markt brengen of het gebruik van die stof. Informatie over restricties is opgenomen in rubriek 15 van het VIB en het etiket. Zie voor meer informatie hoofdstuk 8 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#).

## 1.1.4 REACH en Arbo

Er is een sterke relatie tussen REACH en het arbeidsomstandighedenbeleid in een onderneming. Voor een goed arbeidsomstandighedenbeleid is het noodzakelijk inzicht te hebben in de risico's van de gevaarlijke stoffen die binnen de onderneming aanwezig zijn. REACH levert via het VIB en bijbehorende blootstellingsscenario's informatie op welke moeten worden meegenomen bij het opstellen van de RI&E (Risico Inventarisatie & Evaluatie) en het daarbij behorende Plan van Aanpak. De Arboret gaat in sommige gevallen verder dan REACH. Zo zijn onder REACH een aantal stoffen uitgezonderd van bepaalde verplichtingen, zoals stoffen 'zonder eigenaar' terwijl onder het Arbobesluit ook de risico's van deze stoffen afdoende beheerst moeten worden. Meer informatie over REACH en Arbo [in hoofdstuk 4.1 Arboret](#).

Inspectie SZW (de voormalige Arbeidsinspectie) heeft samen met de chemiesector een handreiking opgesteld om ondernemingen te helpen de nieuwe Europese regels in hun Arbobeleid op te nemen ([Inspectie SZW, 2011, Handreiking Reach en Arbo: Reach-informatie ten behoeve van het Arbo-beleid van bedrijven](#)). Doel van de publicatie is om ervoor te zorgen dat de informatie over stoffen die beschikbaar komt via REACH effectief wordt gebruikt om de veiligheid en gezondheid op het werk te bevorderen. Daarbij is het VIB en de bijgevoegde blootstellingsscenario's hét centrale instrument voor informatieoverdracht van REACH. Daarnaast wordt duidelijk welke aanvullende informatie een onderneming nog moet verzamelen voor zijn eigen typische bedrijfscondities, zoals werken met combinaties van stoffen.

## 1.2 Psychosociale aspecten

### Risicoperceptie

Een belangrijk onderdeel van REACH is de kennis over gevaareigenschappen van stoffen, de beheersing van risico's en de communicatie daarover in de keten. Uit onderzoek (Geurts et al, 1991) is bekend dat individuele werknemers gezondheidsklachten eerder aan het werk toeschrijven als deze ook bij andere werknemers aanwezig zijn. Vooral bij de combinatie van het zelf ervaren van klachten, bijvoorbeeld als gevolg van het werken met biologische agentia én het waarnemen van klachten bij anderen gaat dit gepaard met attributie van klachten aan het werk. Een mogelijke uiting van deze attributie met het werk is een (ingebeelde) angst voor gevaarlijke stoffen. Attributie van klachten aan het werk levert een significante bijdrage aan de verzuimtendentie van werknemers. Dus informatie over gevaarlijke stoffen op de werkplek is belangrijk om de risicoperceptie realistisch te laten aansluiten bij de gevaren en risico's van stoffen. Houd wel rekening met het feit dat nog niet alle veiligheidsbladen conform REACH zijn ingevuld.

REACH kan bijdragen aan de risicoperceptie van zowel de medewerkers als management. De wijze waarop medewerkers de risico's inschatten bij mogelijke gevaarlijke stoffen is essentieel voor het gedrag. De zogenaamde risicoperceptie (Vries, 2002) is afhankelijk van twee aspecten, namelijk waarschijnlijkheid en negatieve consequenties. Risico-inschattingen worden realistischer naarmate medewerkers meer ervaring hebben met het betreffende risico. De perceptie van algemene risico's (bijvoorbeeld industrie) is over het algemeen meer realistisch dan de beoordeling van persoonlijke risico's. Bewustwording van risico's voor de individuele medewerker is daarom belangrijk.

Werknemers onderschatten risico's vooral wanneer:

- Het (relatief) grote risico's zijn
- Men dat risico zelf loopt
- Men denkt het risico te kunnen controleren door eigen handelen
- Het voor de betrokkene een bekend (in plaats van een nieuw) risico is
- Het aantal mensen dat blootgesteld wordt relatief klein is.

Over het algemeen is het niet eenvoudig om de vertekening van risicoperceptie tegen te gaan. Maar REACH geeft juist een handreiking om de risicoperceptie gunstig te beïnvloeden. Het veiligheidsinformatieblad conform REACH kan een aanvulling geven op de werkelijke situatie. Het dwingt de gebruiker om na te denken over de mogelijke scenario's waarbij wordt gewerkt met gevaarlijke stoffen. Het geeft voorlichting over mogelijke blootstellingsscenario's en -risico's en de noodzakelijke beheersmaatregelen.

### **Communicatie**

Door op een juiste wijze, waarbij rekening wordt gehouden met de doelgroep, te communiceren over de eerder beschreven blootstellingsscenario's en -risico's kan deze perceptie meer in overeenstemming worden gebracht met de werkelijkheid. Deze argumentatie pleit des te meer voor een goede implementatie van REACH-beleid/werkplan waarbij voldoende aandacht wordt geschonken aan draagvlak bij medewerkers en direct leidinggevende(n).

### **Inrichting**

Bij gezondheidsbevordering op de werkplek wordt steeds meer onderkend dat veilig en gezond werken alleen kan worden gerealiseerd door zowel het vergroten van vaardigheden op individueel niveau als veranderingen in de sociale en fysieke werkomgeving (Burdorf, 2009). Er is bij een onderzoek naar pesticideblootstelling onderzocht welke invloed de fysieke en sociale werk- en woonomgeving heeft op het gedrag van medewerkers. Hieruit blijkt dat er een verband is tussen het nemen van arbeidshygiënische maatregelen thuis en op het werk (Quandr, 2006). Een voorbeeld is als medewerkers thuis niet hun handen voor de lunch wassen dit ook niet snel zullen doen op hun werk.

Daarnaast gaf het onderzoek aan dat medewerkers zich aanpassen aan hun werkomgeving. Bij het ontbreken van bijvoorbeeld mogelijkheden en persoonlijke beschermingsmiddelen op de werkplek bleek het blootstellingsrisico hoger te zijn. Medewerkers passen hun gedrag aan in de werkomgeving waarin ze moeten werken en/of verblijven. Dus zorg dat de werkplek zodanig wordt ingericht dat de beheersmaatregelen conform REACH en uitgevoerde RI&E kunnen worden uitgevoerd.

## **1.3 Omvang problematiek**

De omvang van de problematiek van blootstelling aan stoffen op de werkplek in Nederland is beschreven in het Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#). REACH kan het beeld van de omvang van deze problematiek echter veranderen. Door effectief gebruik van de informatie over stoffen die beschikbaar komt via REACH kunnen downstream gebruikers de maatregelen nemen om blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen te zoveel mogelijk beperken.

REACH heeft als doelstelling om een hoog niveau van bescherming van de gezondheid van de mens en het milieu te waarborgen. Er wordt van uitgegaan dat de positieve gevolgen van REACH voor de volksgezondheid 10 jaar na het begin van de uitvoering, d.w.z. in 2018, zullen aanvangen. Na nog eens 20 jaar zouden die positieve gevolgen volledig zichtbaar moeten worden. Op gezondheidsvlak zou dat in 30 jaar een totale winst dankzij REACH van om en bij de 50 miljard euro (geactualiseerd) opleveren (Onderzoek: The impact of REACH on the environment and human health, DHI, in opdracht van de Europese Commissie, september 2005).

In de eerste evaluatie van REACH, vijf jaar na de inwerkingtreding van REACH, wordt gesteld dat het te vroeg is om de voordelen te kwantificeren ([Europese Commissie, 2013](#)). Echter, de Commissie

merkt op dat er meer transparantie is in de kennis over de eigenschappen en risico's van de stoffen. Op basis van de eerste trends heeft de Commissie geconcludeerd dat er zichtbare vooruitgang is op het gebied van menselijke gezondheid en milieu.

In een evaluatie naar de uitvoering REACH in Nederland van september 2007 tot eind november 2010 is vastgesteld dat vanuit Nederland er 1.922 registraties gepleegd zijn in 2010. Dat is respectievelijk 9% van de totale hoeveelheid registraties in de EU, het geen terzijde het relatieve belang van de chemische industrie en handel voor Nederland illustreert (Bureau KLB, 2011). Verder, is geconcludeerd dat de inspanningen en kosten voor de groep downstream gebruikers heel wisselend zijn. De inspanningen en kosten zitten vooral bij de groep van formuleerders vanwege het doorgeven van gebruik en het (gaan) bijwerken van VIB's. Verder spelen (soms grote) zorgen over de blijvende beschikbaarheid van kritische grondstoffen en over de toekomstige behapbaarheid van de intensieve en uitgebreide communicatie rond het VIB. De impact van REACH betreft voor downstream gebruikers niet primair de kosten, maar veeleer de onzekerheid voor wat de komende jaren gaan brengen en vooral hoe men zich hier adequaat op kan voorbereiden (Bureau KLB, 2011).

## 2. Relevante werksituaties

### 2.1 Relevantie branches

REACH is niet beperkt tot de chemische industrie, maar heeft ook betrekking op alle gebruikers van stoffen in sectoren zoals textiel, bouw, dakbedekkers, schoonmaak, verf, kleding, papier, grafische industrie, elektronica, automobiel, enz. Alle gebruikers van stoffen moeten de instructies opvolgen welke door de leverancier zijn opgesteld voor het veilig gebruik van de stoffen. Verder, hebben ook fabrikanten van producten te maken met REACH. Bijvoorbeeld binnen de ICT-sector zullen fabrikanten van tonercartridges, de toner in cartridges moeten registreren onder REACH. Figuur 1 in Hoofdstuk 1 geeft een schematische weergave van de toeleveringsketen.

De [Navigator](#), gemaakt door het ECHA, is een hulpmiddel waarmee ondernemingen per stof zijn rol(len) (fabrikant, importeur, distributeur en/of downstream gebruiker) en bijbehorende verplichtingen kan bepalen. Er kunnen twee belangrijke downstream gebruikers worden onderscheiden: de formuleerder van mengsels en de eindgebruiker van stoffen als zodanig of in mengsels. Tabel 1 geeft een onderverdeling van de rol van eindgebruiker aan. Meer informatie over de rollen, verplichtingen, aanvullende informatie en voorbeelden van downstream gebruikers staan vermeld op de website van ECHA voor [downstream gebruikers](#) en dan vervolgens specifiek in het richtsnoer voor [downstream gebruikers](#).

Tabel 1 Vaststelling van rollen – downstream gebruiker van stoffen als zodanig of in een mengsel

Vraag	Rol downstream gebruiker
Mengt u stoffen en/of mengsels om mengsels te maken die bedoeld zijn om in de handel te worden gebracht?	Formuleerder: een onderneming dat mengsels produceert.
Gebruikt u stoffen en mengsels in verband met een industrieel proces of een beroepsactiviteit, die u niet, als zodanig of in een mengsel, aan een andere kant doorgeeft?	Eindgebruiker: een onderneming dat stoffen of mengsels gebruikt in het kader van een industriële activiteit of een beroepsactiviteit (geen consument of distributeur) en die deze stoffen of mengsels niet verderop in de toeleveringsketen door levert.
Gebruikt u stoffen/mengsels als technische hulpstoffen in een industrieel proces?	Industrieel gebruiker: eindgebruiker die stoffen/mengsels gebruikt die niet in het product achterblijven (bv. toepassing als technische hulpstof) in een industrieel proces.
Verwerkt u stoffen/mengsels in voorwerpen in het kader van een industrieel proces of een beroepsactiviteit?	Fabrikant van voorwerpen: eindgebruiker die stoffen/mengsels verwerkt in voorwerpen, waardoor zij integraal deel van die voorwerpen gaan uitmaken.
Gebruikt u stoffen en mengsels bij beroepsactiviteiten die niet worden aangemerkt als industrieel gebruik?	Professionele gebruiker: ambachtsman, werkplaats, professionele dienstverlener: eindgebruiker die stoffen of mengsels gebruikt bij

	een beroepsactiviteit die niet als industrieel proces wordt beschouwd.
<b>Andere rollen downstream gebruiker</b>	
Brengt u stoffen of mengsels van de ene recipiënt naar de andere over?	Hervuller: een onderneming dat stoffen of mengsels verplaatst naar andere verpakking/container.
Voert u stoffen of mengsels in van een fabrikant of distributeur van buiten de EU, die een enige vertegenwoordiger in de EU heeft?	Importeur als de leverancier een enige vertegenwoordiger heeft: Als uw leverancier een enige vertegenwoordiger heeft aangewezen, wordt u niet beschouwd als importeur, maar als downstream gebruiker.
Hebt u bewijs dat een stof/mengsel die/dat u invoert van leveranciers van buiten de EU, oorspronkelijk in de EU is vervaardigd en geregistreerd?	Wederimporteur van stoffen: een onderneming dat stoffen invoert, hetzij als zodanig, hetzij in mengsels, die oorspronkelijk in de EU zijn vervaardigd. In de zin van REACH wordt u beschouwd als downstream gebruiker als u kunt aantonen dat de stof in de EU is geregistreerd door u of een andere persoon in dezelfde toeleveringsketen.

Behoudens enkele specifieke categorieën, vallen alle stoffen onder REACH. Het gaat hierbij niet alleen om stoffen als zodanig, maar ook om stoffen in mengsels en voorwerpen. Kortom, chemische stoffen uit alle branches moeten voldoen aan de eisen van REACH.

## 2.2 Relevante beroepen

REACH is niet gekoppeld aan een bepaald beroep.

## 3. Inventarisatie- en evaluatie

### 3.1 Risico-inventarisatie

#### Risico-inventarisatie en –Evaluatie (RIE)

Onder de Arbowet is een werkgever verplicht te zorgen voor een veilige en gezonde werkplek voor werknemers. Een belangrijke doelbepaling van de Arbowet is dat iedere onderneming een Risico-inventarisatie en –Evaluatie (RIE) opstelt. Onder de Arbowet is het een verplichting om:

- een inventarisatie te hebben van de chemische stoffen (of mengsels) waarmee wordt gewerkt en per stof de toeleveranciers in beeld te brengen;
- werknemers te informeren over de gevaren en risico's van de stoffen waarmee zij werken;
- maatregelen te nemen om werknemers te beschermen als zij met chemische stoffen werken.

REACH zal niets aan deze verplichtingen veranderen. Onder REACH zal een aantal aanvullende verplichtingen moeten worden uitgevoerd:

1. [REACH-informatie toepassen in het arbobeleid van de organisatie \(paragraaf 3.1.1.\)](#)  
Veranderde veiligheids- en gezondheidsmaatregelen in de onderneming doorvoeren en de werknemers instrueren over deze maatregelen. In de nieuwe VIB's kunnen namelijk nieuwe maatregelen beschreven zijn om werknemers te beschermen. Werkgevers zijn verplicht om de maatregelen uit de VIB en bijbehorende blootstellingsscenario te volgen. Wanneer de werkgever daar niet aan voldoet, heeft hij aanvullende REACH-verplichtingen. [Zie paragraaf 3.1.4 Nieuwe verplichtingen onder REACH](#). Daarnaast, moet de werkgever op basis van de Arbowet ook de geschiktheid en effectiviteit in zijn eigen situatie beoordelen;
2. [Nieuwe verplichtingen onder REACH \(paragraaf 3.1.4\)](#)  
Als de toepassing van een gebruiker van de chemische stof niet door de fabrikant als 'geïdentificeerd' gebruik is opgenomen, dit doorgeven aan de leverancier van het product. Dan kan deze het gebruik alsnog als nieuw geïdentificeerd gebruik opnemen. Downstream gebruiker kan ook opzoek gaan naar een andere leverancier die zijn gebruik wel als geïdentificeerd gebruik heeft opgenomen. Als geen leverancier bereid is het gebruik van downstream gebruiker op te nemen of als downstream gebruiker zijn gebruik geheim wilt houden, kan de downstream gebruiker zelf een chemische veiligheidsbeoordeling opstellen over gebruik, risico's en maatregelen en dit opsturen naar het ECHA.

Omdat beide aanvullende verplichtingen onder REACH gericht is op de veiligheid van de werknemers ligt het voor de hand dat arbeidshygiënist betrokken zijn bij de uitvoering van deze taken.

## 3.1.1 REACH-informatie toepassen in het arbobeleid van de organisatie

### Veiligheidsinformatiebladen

[Artikel 31](#) van REACH in samenhang met bijlage II bepaalt dat een VIB moet worden geleverd aan downstream gebruikers of distributeurs:

- wanneer een stof of mengsel voldoet aan de criteria voor indeling als gevaarlijk overeenkomstig [Verordening 1272/2008](#) over indeling, etikettering en verpakking stoffen en mengsels (in het Engels Classification Labelling and Packaging, CLP). Voor stoffen is dit al van toepassing. Per 1 juni 2015 zal voor mengsels Richtlijn 1999/45/EG vervangen worden door CLP, of;
- wanneer de stof voldoet aan de criteria voor een PBT-stof (persistent, bioaccumulerend en toxisch) of zPzB stof (zeer persistent en zeer bioaccumulerend) volgens [bijlage XIII](#) van REACH, of;
- wanneer de stof is opgenomen op de [kandidatenlijst](#) voor autorisatie plichtige stoffen.

Daarnaast moet een leverancier op verzoek een VIB verstrekken voor elk mengsel dat niet aan de criteria voor de indeling als gevaarlijk voldoet, maar het volgende bevat:

- $\geq 1$  gewichtsprocent voor niet-gasvormige mengsels (of  $\geq 0,2$  volumepercent voor gasvormige mengsels) van een stof met gevaarlijke effecten voor de gezondheid of het milieu; of
- $\geq 0,1$  gewichtsprocent voor niet-gasvormige mengsels van een PBT of zPzB volgens [bijlage XIII](#) van REACH; of als het gaat om;
- een stof waarvoor een Europese grenswaarde voor de werkplek geldt.

Wanneer geen VIB wordt aangeleverd betekent dit niet automatisch dat een stof of mengsel ongevaarlijk is. Bepaalde stoffen kunnen rechtmatig in de handel worden gebracht zonder VIB. Het gaat daarbij om de stoffen die zijn vrijgesteld van registratie volgens [Artikel 2, lid 7](#), van REACH. Bij geneesmiddelen hoeft bijvoorbeeld geen VIB geleverd te worden, en radioactieve stoffen en afvalstoffen zijn helemaal uitgezonderd van REACH. Ook is het mogelijk dat bij bewerking van een product schadelijke stoffen vrij komen, waar ook geen VIB voor geleverd wordt (stoffen zonder eigenaar, zoals lasrook, dieselmotoremissie en kwartsstof die zijn opgenomen in bijlage V van REACH). In het [Richtnoer voor het samenstellen van veiligheidsinformatiebladen](#) staat nader omschreven bij welke stoffen en mengsels een VIB moet worden verstrekt.

Het Arbobesluit bepaalt dat de blootstelling aan alle gevaarlijke stoffen afdoende beheerst dient te worden. De leverancier is verplicht om bij eerste levering en bij nieuwe of gewijzigde informatie een VIB en/of blootstellingsscenario aan te leveren. Op het VIB en blootstellingsscenario moet duidelijk een datum en versienummer worden aangegeven door de leverancier. De gebruiker blijft zelf verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de meest recente VIB's binnen zijn organisatie. De gebruiker moet regelmatig een VIB of een nieuwe versie van een bestaande VIB bij zijn leverancier opvragen. Ook als er bij de stof of het mengsel geen VIB wordt geleverd, moet worden nagegaan of uit eigen ervaring bekend is dat de stof of het mengsel gevaarlijk is.

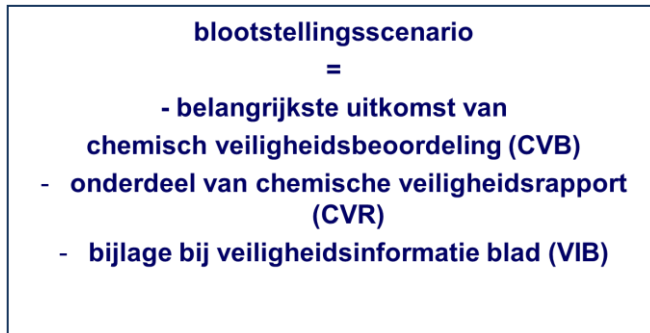
De informatie in de VIB's is altijd ingedeeld in dezelfde rubrieken zoals vastgelegd in [bijlage II](#) van REACH. Die rubrieken zijn:

Product- en gebruiksinformatie	rubriek 1, 3, 15, 16
Gevaarsinformatie	rubriek 2, 9, 10, 11, 12
Blootstellingsinformatie en Risicobeheersmaatregelen	rubriek 7, 8, 13 en bijlagen (indien aanwezig)
Opslag en transport	rubriek 7, 14
Maatregelen bij ongevallen	rubriek 4, 5, 6

In REACH, bijlage II zijn de eisen opgenomen waaraan een VIB moet voldoen. Meer informatie over de eisen van REACH voor het VIB is opgenomen in [Handreiking REACH en Arbo](#) van Inspectie SZW en in de publicaties van ECHA '[Richtnoer voor Downstreamgebruikers](#)' en '[Richtnoer voor het samenstellen van veiligheidsinformatiebladen](#)'.

## Blootstellingsscenario's

Nieuw onder REACH zijn de bijgevoegde blootstellingsscenario's bij een VIB. Zo worden sinds 2011 stelselmatig nieuwe, uitgebreide veiligheidsinformatiebladen (VIB) verstrekt door fabrikanten die hun chemische stof reeds hebben geregistreerd conform REACH en die - in het kader van de registratie - een chemische veiligheidsbeoordeling (incl. blootstellingsbeoordeling) hebben uitgevoerd. Blootstellingsscenario's vatten de belangrijkste informatie samen uit de chemische veiligheidsbeoordeling die door een onderneming in de toeleveringsketen is uitgevoerd in het kader van een registratie onder REACH.



Maar niet alle VIB's hoeven dus een blootstellingsscenario te hebben. Voor stoffen welke zijn ingedeeld als gevaarlijk en die in hoeveelheden van minder dan 10 ton/jaar wordt geproduceerd of geïmporteerd zal de fabrikant of importeur een VIB moeten opstellen. Echter, voor deze stoffen is het niet verplicht een chemische veiligheidsbeoordeling uit te voeren. Bij de VIB's van deze stoffen zullen dan geen blootstellingsscenario's als bijlage worden toegevoegd. Een chemische veiligheidsbeoordeling is verplicht wanneer een stof:

- wordt vervaardigd of ingevoerd in hoeveelheden van > 10 ton / jaar per fabrikant / importeur én;
- voldoet aan de criteria voor indeling als gevaarlijk of als PBT of zPzB stof.

*Het feit dat er geen blootstellingsscenario bij het VIB geleverd wordt, betekent dus niet dat gebruik van de stof op de werkplek niet gevaarlijk is.*

## Inhoud blootstellingsscenario's

Alhoewel het formaat van blootstellingsscenario's niet wettelijk is vastgelegd, kan men over het algemeen de volgende elementen binnen een blootstellingsscenario onderscheiden:

- een omschrijving van het geïdentificeerde gebruik waarop het blootstellingsscenario betrekking heeft en dit zowel tekstueel als volgens het use descriptor system. Het use descriptor system is een standaardsysteem, opgesteld door ECHA, om een gebruik te beschrijven met behulp van de volgende indeling: gebruiksector (SU), chemische productcategorie (PC), procescategorie (PROC), milieu-emissie categorie (ERC) en voorwerpcategorie (AC). Meer hierover is te vinden in ['Richtsnoer voor informatie-eisen en chemische veiligheidsbeoordeling Hoofdstuk R.12: Gebruiksdescriptorsysteem'](#);
- een beschrijving van de operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen die in aanmerking werden genomen bij het vaststellen van de verwachte blootstelling naar mens en milieu. Bij de operationele omstandigheden wordt informatie gegeven over de duur en frequentie van blootstelling, gebruikte hoeveelheid, temperatuur, open/gesloten proces;
- de risicobeheersmaatregelen omvatten een overzicht van de maatregelen die genomen dienen te worden om te komen tot een veilig gebruik en het beheersen van risico's voor werknemers (zoals o.a. technische maatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen);
- een beschrijving van de verwachte blootstelling naar mens en milieu, uitgaande van de gegeven combinatie operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen al dan niet aangevuld met een toetsing van de verwachte blootstelling aan zogenaamde 'derived no effect level (DNEL)' oftewel de door de fabrikant afgeleid niveau waarbij geen gezondheidsschade optreedt;
- een verwijzing voor de gebruiker in hoeverre en hoe die het scenario kan aanpassen in functie van zijn eigen procesomstandigheden en risicobeheersmaatregelen.

Individuele registranten mogen zelf beslissen welk blootstellingsscenario-formaat zij willen gebruiken, mits de inhoud van het blootstellingsscenario voldoet aan de vereisten van bijlage I bij REACH.

In [Richtsnoer Formaat blootstellingsscenario's](#), gepubliceerd door ECHA, worden verschillende



formaten gedefinieerd om de relevante informatie te structureren om deze op een gestandaardiseerde manier te documenteren. [Chesar](#) is een tool ontwikkeld door het ECHA om bedrijven te helpen bij de uitvoering van hun chemische veiligheidsbeoordeling (CVB). De tool maakt het mogelijk om gestandaardiseerde chemische veiligheidsrapporten (CVR) en de blootstellingsscenario's te genereren voor de communicatie in de toeleveringsketen.

### **Veiligheidsinformatiebladen en Risico-inventarisatie en –Evaluatie (RIE)**

Het VIB en eventueel het blootstellingsscenario vervangt niet de risico-inventarisatie & -evaluatie, maar kan een hulpmiddel zijn bij het opstellen van een RI&E. Met de informatie die beschikbaar komt over gevaareigenschappen van stoffen en mengsels en risicobeheersmaatregelen kunnen RIE's aangevuld worden daar waar deze door het ontbreken van bepaalde informatie incompleet zijn. Echter, in het kader van REACH is de werkgever verplicht om de risicobeheersmaatregelen in het VIB en het blootstellingsscenario op te volgen. Wanneer de werkgever daarvan afwijkt, heeft hij aanvullende verplichtingen onder REACH. Zie [paragraaf 3.1.4. Nieuwe verplichtingen onder REACH](#).

Ook wanneer een downstream gebruiker voldoet aan de voorwaarden in het VIB en blootstellingsscenario, blijft de RIE noodzakelijk om inzicht te krijgen in de blootstelling op de individuele werkplek en om de geschiktheid en effectiviteit van de risicobeheersmaatregelen in zijn eigen situatie te beoordelen. Ook houden VIB en blootstellingsscenario meestal geen rekening met het gebruik van meerdere stoffen of mengsels, terwijl dit in ondernemingen juist vaak voorkomt. Deze combinatie-blootstelling zal de gebruiker zelf moeten beoordelen.

In de [Handreiking REACH en Arbo](#) van Inspectie SZW staat aangegeven welke informatie in het VIB en het blootstellingsscenario nuttig is voor het uitvoeren van een risicobeoordeling voor de werkplek. Dit betreft informatie over:

- identificatie van de risico's;
- vaststelling van de risicobeheersmaatregelen;
- controle van de doelmatigheid van de risicobeheersmaatregelen.

### **Beoordeling blootstelling**

Gevaarlijke stoffen kunnen gezondheidsschade geven bij een te hoge blootstelling aan deze stoffen. Volgens het Arbobesluit is de werkgever verplicht om voor elke stof op de werkplek te bepalen of de blootstelling mogelijk te hoog is. Voor de beoordeling zijn de volgende punten van belang:

- vaststellen op welke wijze blootstelling optreedt (ademhaling, huid, inslikken) en bij welke werkzaamheden;
- vaststellen van de mate van blootstelling;
- de blootstelling dient getoetst te worden aan de grenswaarde(n) die van toepassing zijn;
- op basis van de beoordeling van de blootstelling moet vastgesteld worden of er beheersmaatregelen noodzakelijk zijn.

De beoordeling van de blootstelling aan schadelijke stoffen op de werkplek, vindt plaats door de op de werkplek voorkomende concentraties van stof(fen) te toetsen aan de [bijbehorende grenswaarde\(n\)](#). De op de werkplek heersende concentraties kunnen vastgesteld worden door een onderbouwde schatting of door meting van de blootstellingsconcentraties. REACH levert informatie over de schatting van blootstellingsconcentraties op de werkplek en de door fabrikant afgeleid niveau waarbij geen gezondheidsschade optreedt ([DNEL](#)).

## **3.1.2 Schatting blootstellingsconcentraties**

Binnen de chemische veiligheidsbeoordelingen wordt de blootstelling bepaald door middel van metingen of een geschikte kwantitatieve schatting.

Voor schatting van de blootstellingsconcentraties wordt bij voorkeur de volgende hiërarchie toegepast:

- gemeten gegevens, met inbegrip van de kwantificering van de belangrijkste blootstelling determinanten;
- juiste analoge gegevens, met inbegrip van de kwantificering van de belangrijkste blootstelling determinanten;
- modellering.

Natuurlijk is deze hiërarchie alleen van toepassing wanneer de gemeten gegevens representatief en robuust zijn. In veel gevallen kan een combinatie van gemeten gegevens en modelmatige

benaderingen leiden tot de meest geschikte inschatting van de blootstelling. Een onzekerheidsanalyse kan helpen om de determinanten te identificeren die de grootste invloed hebben op een hogere blootstelling en dus een groter risico. Meer informatie over inschatten van blootstelling is te vinden in [Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.14: Occupational exposure estimation](#).

De Arboret is leidend voor werkgevers met betrekking tot het uitvoeren van metingen en kwantitatieve schattingen naar de blootstelling op de werkplek. Onder REACH wordt geen verplichting gesteld aan werkgevers met betrekking tot het uitvoeren van metingen of kwantitatieve blootstelling op de werkplek. Echter, wanneer een downstream gebruik twijfelt over de geschiktheid van de risicobeheersmaatregelen die door de fabrikant of importeur worden geadviseerd in het VIB, moet hij dat doorgeven aan de leverancier (Artikel 34). Wanneer de downstream gebruiker metingen heeft verricht die de geschiktheid van de risicobeheersmaatregelen in twijfel trekken dan is de downstream gebruiker verplicht om deze informatie aan de leverancier te communiceren.

Naast de reeds bekende modellen om blootstellingsconcentraties en risicobeheersmaatregelen in te schatten zijn in de afgelopen jaren een aantal tools ontwikkeld als gevolg van REACH dat zeer goed toepasbaar is in de beroepspraktijk van de arbeidshygiënist, zoals:

- [Stoffenmanager](#),
- [COSHH Essentials](#),
- [ECETOC TRA](#),
- [ECETOC TRA voor werknemers](#)
- [EASE model 2.0](#),
- [Advanced REACH Tool \(ART\)](#).

Daarnaast, is een nieuwe tool ontwikkeld door ECHA:

- [Chesar](#) (Chemical Safety Assessment and Reporting). Dit is een tool voor ondernemingen, vooral voor fabrikanten en importeurs, om hen te helpen bij de uitvoering van hun chemische veiligheidsbeoordeling (CVB) en hun chemische veiligheidsrapporten (CVR) en de blootstellingsscenario's voor te bereiden voor de communicatie in de toeleveringsketen.

Meer informatie over het uitvoeren van een beoordeling van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen staat omschreven in Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#).

### 3.1.3 Grenswaarde en DNELs

In de [Handreiking REACH en Arbo](#) van Inspectie SZW wordt uitgebreid ingegaan op het verband tussen DNEL en de Nederlandse wettelijke grenswaarde. Een gebruiker moet allereerst controleren of [Nederlandse wettelijke grenswaarden](#) voor de werkplek bestaat. Deze Nederlandse wettelijke grenswaarden zijn juridisch bindend voor de werkgever.

Wanneer de Nederlandse wettelijke grenswaarde strenger (lager) is dan de DNEL, dient de werkgever aan de wettelijke grenswaarde te voldoen. Wanneer de DNEL strenger (lager) is dan de Nederlandse wettelijke grenswaarde, dan is het de taak van de werkgever om na te gaan of het volgen van de strengere DNEL noodzakelijk is om gezondheidseffecten te voorkomen. De naleving van de DNEL is gebaseerd op de veronderstelling dat de registrant de wettelijke grenswaarde niet kon gebruiken omdat hij nieuwe wetenschappelijke informatie heeft verkregen die aangeven dat de wettelijke grenswaarde niet het juiste niveau van bescherming biedt. Voor dezelfde blootstellingsroute en -duur heeft hij een DNEL afgeleid die afwijkt van de wettelijke grenswaarde.

#### DNEL vaststellen

De fabrikant of importeur heeft de DNEL bepaald aan de hand van reeds bekende informatie en eventuele aanvullende testen. Meer over het bepalen van een DNEL staat beschreven in [Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.8: Characterisation of dose \[concentration\]-response for human health](#).

Voor sommige stoffen is het niet mogelijk om een DNEL te bepalen (bijvoorbeeld omdat er geen veilige drempelwaarde bestaat, zoals bij bepaalde kankerverwekkende stoffen). De fabrikant of importeur moet dit duidelijk vermelden en motiveren. Voor stoffen waarvoor geen DNEL kan worden vastgesteld, is een kwalitatieve beoordeling nodig van de gezondheidseffecten door de leverancier.

In het [EChA-richtsnoer](#) wordt deze verplichting nader ingevuld met behulp van de DMEL (derived minimal effect level; afgeleid niveau met minimaal effect). Over de afleiding hiervan bestaat echter nog veel discussie ([Handreiking REACH en Arbo](#)).

### Bedrijfsgrenswaarden vaststellen

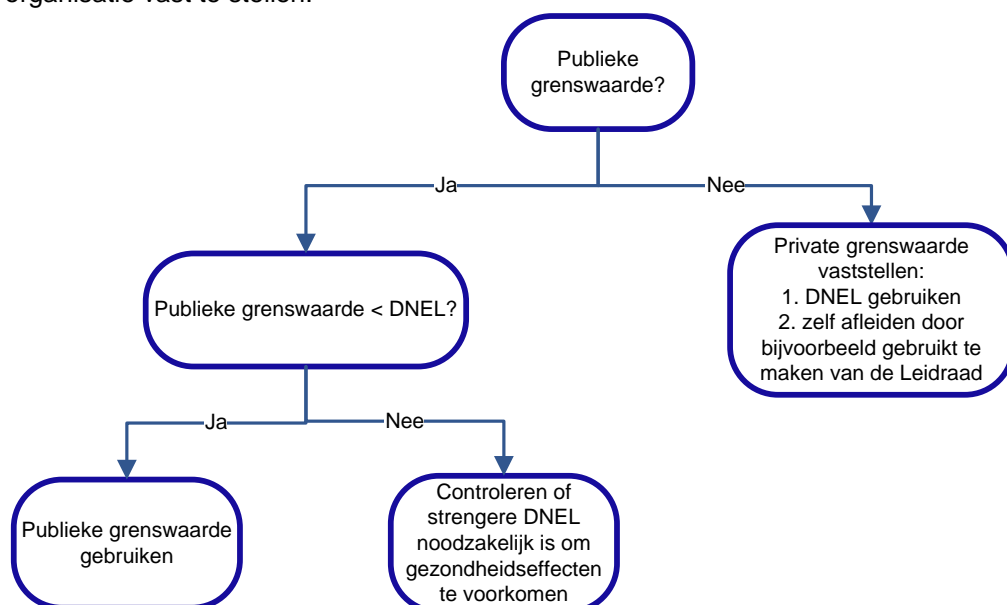
Wanneer geen wettelijke grenswaarde bepaald is, moet de werkgever zelf een grenswaarde vaststellen. De werkgever kan er in dat geval voor kiezen de DNEL als grenswaarde te gebruiken. Opgemerkt moet worden dat de DNEL is opgesteld door de fabrikant of importeur en dat deze over het algemeen niet gecontroleerd zijn door de overheid.

Het is ook mogelijk dat er meerdere DNEL's voor een stof beschikbaar zijn, bijvoorbeeld voor verschillende blootstellingsroutes (via de ademwegen, via de huid of bij inslikken) of voor verschillende doelgroepen (werknemers en de algemene bevolking) of voor kortdurende en langdurige blootstelling. Het is dus noodzakelijk om op basis van de situatie in de onderneming de meest relevante en geschikte DNEL te selecteren voor de eigen risicobeoordeling.

Een andere mogelijkheid is om zelf een grenswaarde af te leiden. De grenswaarde moet afgeleid worden op basis van gezondheidskundige argumenten en de onderbouwing moet in de RI&E worden opgenomen. Als handreiking naar (MKB-)ondernemingen en brancheverenigingen hebben werkgevers en werknemers in de Sociaal Economische Raad (SER) de Leidraad voor het veilig en gezond werken met chemische stoffen ontwikkeld. De Leidraad sluit aan op het Arbobesluit en de toelichting daarop.

Kiest de downstream user voor het vaststellen van een private grenswaarde dan zou hij naar alle waarschijnlijkheid ook eigen risicobeheersmaatregelen moeten bepalen. De risicobeheersmaatregelen in het VIB zijn door de fabrikant of importeur afgestemd op de door hem afgeleide DNEL. Door het afwijken met een private grenswaarde ten opzichte van de DNEL en door toepassen van afwijkende risicobeheersmaatregelen ten opzichte van de maatregelen zoals genoemd in het VIB, ontstaan er aanvullende REACH verplichtingen, zoals het opstellen van een eigen chemische veiligheidsbeoordeling ([zie onderstaande paragraaf: 3.1.2 Nieuwe verplichtingen onder REACH](#)).

Zie Figuur 4 voor welke stappen genomen moeten worden om een veilige grenswaarde binnen de organisatie vast te stellen.



Figuur 4 Beslisschema voor vast stellen van veilige grenswaarde

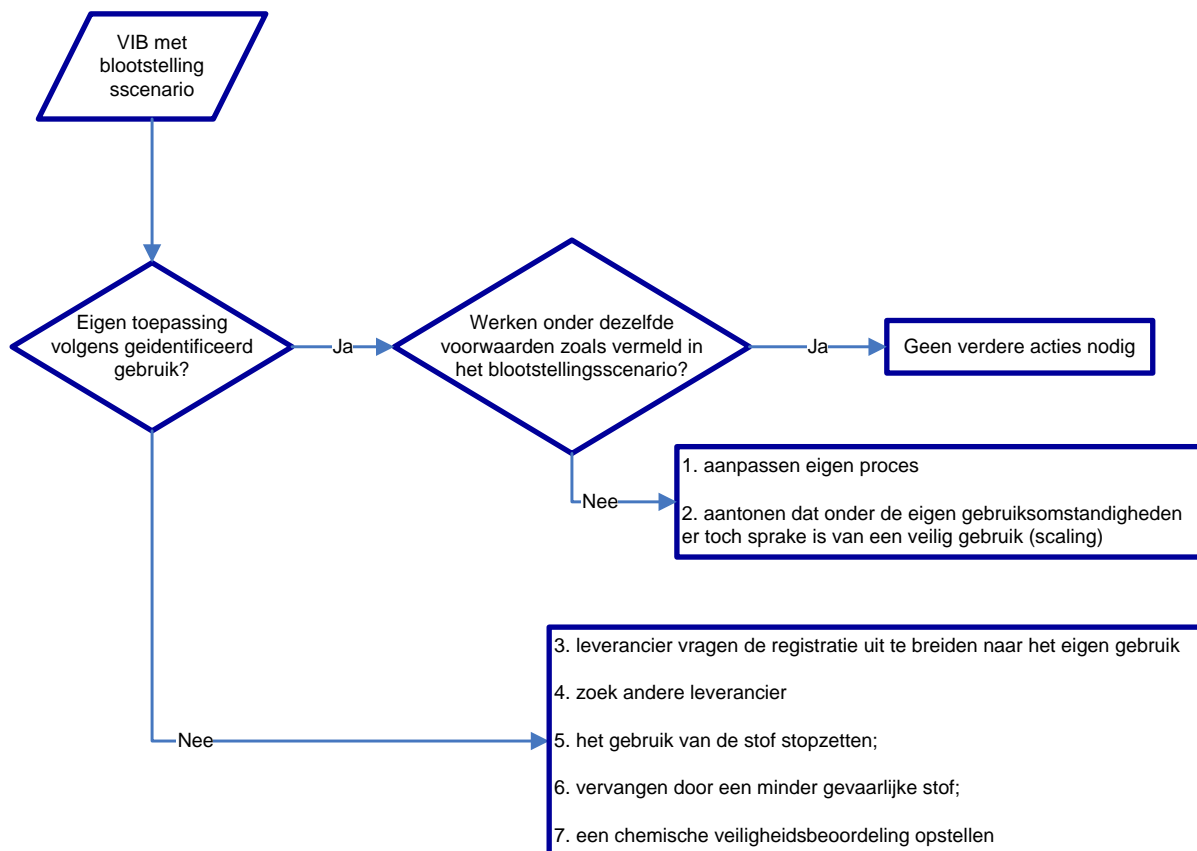
Meer informatie over meting is te vinden in Arbokennisdossiers [Algemeen stoffenbeleid](#) en [Risico inventarisatie en Evaluatie RI&E](#).

### 3.1.4 Nieuwe verplichtingen onder REACH

Wanneer een gebruiker een VIB met een blootstellingsscenario in de bijlage ontvangt, dan moet de gebruiker beoordelen of zijn gebruik overeenkomt met het geïdentificeerde gebruik. Het geïdentificeerde gebruik wordt vermeld in rubriek 1.2 van het VIB.

Vervolgens zal de gebruiker moeten nagaan of zijn operationele omstandigheden (duur en frequentie van gebruik, gebruikte hoeveelheid, temperatuur, open/gesloten systeem) en risicobeheersmaatregelen (technische maatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen) overeenkomen met het blootstellingsscenario. Voor deze beoordeling is een belangrijke rol voor de arbeidshygiënist binnen de organisatie weggelegd. De arbeidshygiënist kent het proces en is op de hoogte van de toegepaste risicobeheersmaatregelen.

Figuur 5 geeft de verschillende mogelijkheden weer en de daaraan gekoppelde acties. Onder de tabel worden de acties nader omschreven.



Figuur 5 Controles voor downstream gebruikers op VIB met blootstellingsscenario

Indien de operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen, van de gebruiker niet onder een blootstellingsscenario in het VIB vallen, dan kan het zijn dat de downstream gebruiker aan extra eisen moet voldoen onder REACH. Een gebruiker moet zijn veilig gebruik binnen *12 maanden* na ontvangst van blootstellingsscenario garanderen ([Artikel 39\(2\)](#)). Mogelijke acties in dit geval zijn dan:

1. de eigen activiteiten aanpassen aan de gebruiksvoorwaarden die zijn vastgesteld door de leverancier. Bijvoorbeeld veranderen van open systeem naar een gesloten systeem, verbeteren van ventilatiesysteem, enz.;
2. scaling: het scenario in beperkte mate aanpassen in functie van de eigen procesomstandigheden en risicobeheersmaatregelen om aan te tonen dat onder de specifieke gebruiksomstandigheden er toch sprake is van een veilig gebruik. De mogelijkheid van het veranderen van de individuele parameters is beschreven in bijlage 2 van het [Richtsnouer voor downstream gebruikers](#) en [Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part G Extending the SDS](#).

In het laatste onderdeel van het blootstellingsscenario geeft de leverancier aanwijzingen hoe de gebruiker dit kan doen, bijvoorbeeld door het benoemen van het model waarmee het

blootstellingsscenario is opgesteld. De gebruiker kan dan met dezelfde methode nagaan of het gebruik nog steeds veilig is als hij in het kader van zijn RI&E een risicobeheersmaatregel uit het blootstellingsscenario vervangt door een andere maatregel, of wanneer de gebruiker een maatregel weglaat of juist toevoegt. Bijvoorbeeld: De registrant kan met ECETOC TRA (Targeted Risk Assessment) een beoordeling hebben uitgevoerd voor inademing, uitgaande van een duur van de activiteit > 4 uur en een stofconcentratie < 5% in het opgebrachte mengsel.

Deze omstandigheden worden in het blootstellingsscenario met de downstream gebruiker gecommuniceerd. Maar de downstream gebruiker gaat er mogelijk van uit dat zijn onderneming nog steeds binnen de grenzen van het blootstellingsscenario werkt, als de stof wordt opgebracht in een concentratie tot 100%, maar slechts gedurende een tijd van minder dan één uur. Meer informatie over het blootstellingsscenario is beschikbaar in het '[Richtsnoer voor informatie-eisen en chemische veiligheidsbeoordeling. Deel D: Opstellen van blootstellingsscenario's](#)'.

3. de leverancier vragen de registratie uit te breiden naar het gebruik. De leverancier moet de gebruiker vervolgens op de hoogte brengen van de veilige gebruiksvoorwaarden. De gebruiker moet in dit geval wel voldoende informatie verstrekken om de beoordeling van het gebruik mogelijk te maken;
4. op zoek gaan naar een andere leverancier van dezelfde stof die een dekkend blootstellingsscenario voor het gebruik kan verstrekken;
5. het gebruik van de stof volledig stopzetten;
6. de desbetreffende stof vervangen door een minder gevaarlijke stof; of
7. zelf een chemische veiligheidsbeoordeling uitvoeren ([Artikel 37\(4\)](#)) en het gebruik binnen 6 maanden melden bij ECHA ([Artikel 39\(2\)](#)). Een chemische veiligheidsbeoordeling moet worden uitgevoerd in het geval de stof als zodanig of in een mengsel meer dan 1 ton per jaar wordt gebruikt. Wanneer de stof als zodanig of in een mengsel wordt gebruikt in hoeveelheden onder 1 ton per jaar, dan is een melding van het gebruik richting ECHA voldoende, een chemische veiligheidsbeoordeling hoeft dan niet te worden uitgevoerd.

Verder hoeft de downstream gebruiker geen chemische veiligheidsbeoordeling uit te voeren wanneer hij de stof gebruikt voor onderzoek en ontwikkeling gericht op producten en procedés, en de risico's voor de gezondheid van de mens en voor het milieu afdoende worden beheerst, overeenkomstig de wettelijke voorschriften inzake de bescherming van werknemers en het milieu. Zie voor meer informatie over uitvoeren chemische veiligheidsbeoordeling hoofdstuk 5 van de [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#) en over het indienen van een chemische veiligheidsrapport [ECHA website](#) of de [webinar How and when downstream users need to report to ECHA van 8 april 2013](#).

Verder is de downstream gebruiker verplicht:

- onmiddellijk zijn leverancier(s) op de hoogte brengen van nieuwe informatie over het gevaar van stoffen/mengsels of mogelijke gebreken in de aanbevolen risicobeheersmaatregelen. Zie voor meer informatie hoofdstuk 6 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#);
- formuleerder moet de informatie vanuit de VIB en blootstellingsscenario van de componenten, verwerken in het VIB van het mengsel (REACH art 31 & 34). Een formuleerder kan aanvullend na gaan of de gebruiken van de klanten opgenomen zijn zodat men de relevante blootstellingsscenario's kan toevoegen aan of verwerken in het VIB voor de afnemers.
- zijn klanten informeren over:
  - de gevaren, veilige gebruiksomstandigheden en juiste risicobeheersmaatregelen voor stoffen en voor mengsels (formuleerders). Zie voor meer informatie hoofdstuk 7 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#);
  - het veilig gebruik van voorwerpen vervaardigd met zeer zorgwekkende stoffen die zijn opgenomen in de [kandidaatslijst](#), wanneer de stof in een concentratie van meer dan 0,1% (gewichtsprcent) voorkomt in die voorwerpen. Zie voor meer informatie hoofdstuk 8 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#);
- voldoen aan de verplichtingen in verband met autorisatie of restrictie van de stof die wordt gebruikt. Relevante informatie en voorwaarden waaraan moet worden voldaan, worden aangegeven door de leverancier van de stof, meestal in het veiligheidsinformatieblad. Zie voor meer informatie hoofdstuk 8 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#);

In het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#) worden voorbeelden van blootstellingsscenario's gegeven en wordt aangegeven hoe gecontroleerd kan worden of het gebruik eronder valt. Meer informatie over verplichtingen van downstream gebruikers zijn te vinden in REACH Factsheet: [Veiligheidsinformatiebladen en blootstellingsscenario's](#) gepubliceerd door ECHA en in document

[Downstream users, are your uses covered?](#) opgesteld door Europese Commissie, ECHA en branche organisaties.

## 3.2 Meten

In het kader van een RI&E kunnen specifieke blootstellingsmetingen zijn opgenomen, om te inventariseren of blootstelling voorkomt, via welke route blootstelling plaatsvindt (ademhaling, huid, inslikken) en om te evalueren of de blootstelling niet te hoog is.

Het kan ook gezondheidseffectmetingen betreffen als indicatie voor daadwerkelijke blootstelling en dus risico.

Arbowet is leidend voor werkgevers met betrekking tot het uitvoeren van blootstellingsmetingen op de werkplek. Onder REACH wordt geen verplichting gesteld aan werkgevers met betrekking tot het uitvoeren van metingen op de werkplek. Echter, wanneer een downstream gebruik twijfelt over de geschiktheid van de risicobeheersmaatregelen die door de fabrikant of importeur worden geadviseerd in het VIB, moet hij dat doorgeven aan de leverancier. Wanneer de downstream gebruiker metingen heeft verricht die de geschiktheid van de risicobeheersmaatregelen in twijfel trekken, is de downstream gebruiker verplicht om deze informatie aan de leverancier te communiceren.

De metingen moeten zijn uitgevoerd volgens geldende normen en richtlijnen, zoals de BOSH-NVVA richtlijn en chemische analytische eisen. Meer informatie over het uitvoeren van een beoordeling van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen staat omschreven in Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#). Let op dat de NEN689 is ingetrokken. In december 2011 is er een enigszins gewijzigde versie gepubliceerd van de door BOHS en NVvA opgestelde "[Meetstrategie tbv toetsing aan grenswaarden](#)" (Sampling Strategy Guidance 'Compliance Testing').

## 3.3 Blootstellingsmeting

Zie paragraaf 3.2 Meten.

## 3.4 Effectmeting

Zie paragraaf 3.2 Meten.

## 4. Wetgeving

### 4.1 Arbowet

De Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) bevat de algemene rechten en plichten voor werkgevers en werknemers. De basis voor het beleid ten aanzien van gevaarlijke stoffen zoals verwoord in de Arbowet, is artikel 3, waarin de algemene zorgplicht wordt verwoord. Aansluitend daarop zijn van belang:

- Artikel 5: stelt de RI&E verplicht;
- Artikel 6: het voorkomen van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken;
- Artikel 10: het voorkomen van risico's voor derden;
- Artikel 8: voorlichting en onderricht;
- Artikel 16: nadere inventarisatieverplichtingen voor gevaarlijke stoffen en biologische agentia.

Een onderneming is zelf verantwoordelijk voor een goede naleving van de Arbowetgeving. De Inspectie SZW heeft digitale hulpmiddelen ontwikkeld waarmee ondernemingen zelf een eenvoudige inspectie kunnen uitvoeren. Een voorbeeld daarvan is de [zelfinspectie voor bedrijven met gevaarlijke stoffen](#).

Iedere onderneming in Nederland moet uitvoering geven aan een eigen arbeidsomstandighedenbeleid ('arbobeleid') volgens artikel 3 van de Arbowet. In principe mag iedere onderneming op zijn eigen manier invulling geven aan dit beleid, zolang het maar aan de strekking van de wet voldoet. Hieronder worden enkele aandachtspunten benoemd waarin REACH gebruikt kan worden binnen het arbobeleid en op welke punten het arbobeleid van de onderneming verder gaat dan REACH ([Handreiking REACH en Arbo](#) van Inspectie SZW):

- REACH levert via VIB en blootstellingsscenario informatie die belangrijk is voor de risico-inventarisatie en voor vaststelling van risicobeheersmaatregelen (tip: leg deze bronnen duidelijk vast bij het herzien van de RI&E).
- de werkgever zal moeten garanderen dat lokale bedrijfscondities en beheersmaatregelen (zoals afzuiging) daadwerkelijk overeenkomen met het blootstellingsscenario. Hierbij is het zeer belangrijk dat de beheersmaatregelen die voorgeschreven zijn (zoals afzuiging) ontworpen zijn en onderhouden worden volgens de laatste stand van de techniek. Dit zal de werkgever zelf moeten beoordelen.
- de werkgever zal de combinatie blootstelling in zijn eigen onderneming zelf moeten beoordelen. Het VIB en blootstellingsscenario houdt meestal geen rekening met het gebruik van meerdere stoffen of mengsels, terwijl dit in ondernemingen juist vaak voorkomt.
- daarnaast moet de werkgever controleren in hoeverre zijn bedrijfsomstandigheden vereisen dat aanvullende maatregelen worden genomen. Hierbij kan worden gedacht aan het nemen van maatregelen om explosiegevaar te beperken of het aanbieden van een periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek (PAGO) of dat de werkgever te maken heeft met bijzondere groepen werknemers (zwangere, jongeren, ect.).
- de werkgever moet altijd controleren of de risicobeheersmaatregelen uit het VIB en blootstellingsscenario in overeenstemming zijn met de bepalingen in het Arbobesluit, zoals het volgen van de arbeidshygiënische strategie en bepalingen voor specifieke (groepen van) stoffen, zoals de minimalisatieverplichting voor blootstelling aan kankerverwekkende en mutagene stoffen.
- bepaalde groepen stoffen zijn uitgezonderd van (bepaalde verplichtingen onder) REACH, terwijl het wel noodzakelijk is om informatie over deze stoffen in uw RI&E op te nemen (denk bijvoorbeeld aan lasrook, dieselmotoremissie en afvalstoffen). Ook is het mogelijk dat tijdens het gebruik van stoffen andere stoffen gevormd worden, of dat stoffen vrijkomen uit een voorwerp. Ook hierover moet informatie binnen de onderneming beschikbaar zijn.

Daarnaast is het een aanbeveling voor gebruikers om de REACH verplichtingen in het arbobeleid van de onderneming op te nemen. Termijn start op het moment dat de gebruiker een VIB met blootstellingsscenario en registratienummer ontvangt. Voer een procedure in (of update bestaande) m.b.t. ontvangst en evaluatie van VIB en blootstellingsscenario's binnen de onderneming:

- centraliseer ontvangst van VIB en blootstellingsscenario's;
- controleer of stof geregistreerd is volgens REACH (vermelding registratienummer in rubriek 1 van het VIB);
- evalueer en documenteer of het gebruik in overeenstemming is met VIB en blootstellingsscenario. Wanneer gebruik niet in overeenstemming is met VIB en blootstellingsscenario kunnen

aanvullende REACH verplichtingen van toepassing zijn (paragraaf 3.1.2. Aanvullende verplichtingen onder REACH).

Voor meer informatie over de interface tussen Richtlijn inzake chemische agentia 98/24/EC (de Nederlandse wetgeving inzake chemische stoffen op het werk is gebaseerd op Richtlijn 98/24/EG) en REACH op de werkplek zie [Guidance for employers on controlling risks from chemicals](#).

## 4.2 Arbobesluit

Het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) is een uitwerking van de Arbowet en bevat concrete arbovoorschriften ingedeeld naar onderwerp, bijvoorbeeld beeldschermwerk, lawaai of gevaarlijke stoffen, die voor alle werknemers en sectoren gelden. [Hoofdstuk 4 van het Arbobesluit](#) is in zijn geheel gewijd aan toxische stoffen en biologische agentia. Een beknopt overzicht van datgene wat in Hoofdstuk 4 van het Arbobesluit wordt genoemd wordt behandeld in Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#).

Het ministerie van Sociale zaken en Werkgelegenheid (SZW) houdt een lijst bij van kankerverwekkende, mutagene stoffen en de voortplanting giftige (CMR) stoffen, waarop aanvullende voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikelen 4.11-4.24) van toepassing zijn.

## 4.3 Arboregelingen

De Arbeidsomstandighedenregeling (Arboregeling) bestaat uit zogenaamde delegatiebepalingen, of nadere regelgeving, die per ministeriële regeling zijn vastgesteld. Met betrekking tot wetgeving gevaarlijke stoffen zie verder [het arboportaal](#) van Ministerie SZW.

## 4.4 Overige nationale wetgeving

### Beperkingen

Bestaande, strengere Nederlandse bepalingen die verband houden met in Bijlage XVII van REACH opgenomen beperkingen ten aanzien van gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen mogen tot 1 juni 2013 worden gehandhaafd ([2009/C 130/03](#)).

## 4.5 Europese wetgeving

### REACH

REACH is een Europese verordening en dus direct van kracht in alle EU lidstaten. REACH is daarom niet in Nederlandse wetgeving omgezet. De REACH Verordening bestaat uit 15 titels en 17 bijlagen. Een overzicht van alle titels, hoofdstukken en bijlagen is beschikbaar op de [Nederlandse REACH helpdesk](#).

### CLP

CLP is de Europese Verordening 1272/2008 voor classificatie, labelling en verpakking van chemische stoffen welke vanaf 20 januari 2009 van kracht is geworden. CLP heeft de Stoffenrichtlijn 67/548/EEG vervangen en zal per 1 juni 2015 ook de Preparatenrichtlijn 1999/45/EC vervangen.

In CLP zijn de bepalingen vastgelegd voor de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels. In bijlage VI van CLP is een lijst van stoffen opgenomen met hun wettelijke verplichte gevaarsindeling. Voor gevaren van stoffen waarvan de indeling niet in bijlage VI van CLP staat, geldt het principe van zelfclassificatie. Dit betekent dat de fabrikant of importeur zelf de indeling van de stof per gevaar bepaalt. CLP stelt dat, als een onderneming een ingedeelde stof op de markt brengt, de onderneming deze indeling moet aanmelden bij het ECHA. Het ECHA heeft een [openbare database](#) voor indeling en etikettering opgesteld. Hierin zijn de wettelijk verplichte indelingen van bijlage VI van CLP en de aangemelde indelingen van zelfclassificaties opgenomen.

Uit de gevaarsindeling van een stof volgt de etikettering die verplicht is voor levering en gebruik. Een etiket kan één of meer verplichte gevarenpictogrammen, gevaarsaanduidingen en aanbevolen voorzorgsmaatregelen bevatten. Meer informatie over CLP is beschikbaar via [ECHA](#) en via de Nederlandse [EU-GHS/CLP helpdesk](#).



Let op! Het ministerie van Sociale zaken en Werkgelegenheid (SZW) houdt een lijst bij van [kankerverwekkende, mutagene stoffen en de voortplanting giftige \(CMR\) stoffen](#), waarop aanvullende voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikelen 4.11-4.24) van toepassing zijn. Op deze lijst staan stoffen die moeten worden geclassificeerd als categorie 1a en 1b volgens de criteria van de CLP-verordening (Verordening (EG) Nr. 1272/2008). Deze lijsten van SZW bevatten - naast stoffen die door de EU zijn ingedeeld als kankerverwekkend, mutageen en reprotoxisch categorie 1a/1b en opgenomen zijn in bijlage VI van CLP - ook stoffen die door de Commissie Gezondheid en beroepsmatige blootstelling aan stoffen (GBBS) van de Gezondheidsraad worden ingedeeld. In enkele gevallen komt deze commissie tot een andere conclusie dan haar Europese collega's. Mede hierdoor kan er verschil zitten tussen de indeling van enerzijds een aantal stoffen die zijn opgenomen in bijlage VI van CLP en anderzijds de in de SZW-lijsten opgenomen stoffen. Vanuit SZW wordt gewerkt aan harmonisatie slag.

### **Samenhangende Europese wetgeving**

Bepaalde verplichtingen in REACH en ook andere Europese en nationale wetgeving zijn afhankelijk van de indeling van een stof en een mengsel. De invoering van CLP heeft zodoende invloed op veel Europese en nationale wetgeving welke gericht is op veilig gebruik van gevaarlijke stoffen. Afhankelijk van het gevaar van de stof of het mengsel gelden er geboden en verboden in de hele keten: van productie, vervoer, opslag, gebruik tot en met afvalverwerking. Voor meer informatie over de manier waarop de EU gevaarsindeling doorwerkt op Europese regelgeving wordt verwezen naar [Downstream consequences on other Community legislation](#).

## **5. Beleid**

### **5.1 Arbocatalogi**

Werknemers en werkgevers kunnen op branche- of sectorniveau afspraken maken over hoe zij aan Arbovoorschriften willen voldoen. Deze afspraken over bijvoorbeeld technieken en methoden, goede praktijken, normen en praktische handleidingen worden vastgelegd in een Arbocatalogus. De blootstellingsscenario's onder REACH kunnen belangrijke informatie over voorwaarden (werkomstandigheden, werkwijze, technische en andere beheersmaatregelen) van veilig gebruik leveren voor de Arbocatalogi.

### **5.2 Cao-afspraken**

In de beschikbare Cao's, zover nu is na te gaan, zijn geen afspraken gemaakt over REACH. Voor afspraken over goede praktijken binnen een Cao kan REACH belangrijke informatie leveren.

### **5.3 Brancheafspraken**

De voorlichtingsaanpak van de Nederlandse overheid ten aanzien van REACH is samen met het bedrijfsleven opgesteld. Hierbij is gekozen voor een getrapte aanpak. De overheid richt zich op intermediaire organisaties (brancheorganisaties en Kamers van Koophandel); deze adresseren op hun beurt de ondernemingen (Bureau KLB, 2011). Brancheorganisaties hebben een belangrijke rol in de informatievoorziening en in het adviseren hoe de verplichtingen onder REACH kunnen worden nagekomen. Actief betrokken branche-organisatie betreffende downstream sectoren zijn bijvoorbeeld de Nederlandse Vereniging van Zeepfabrikanten (NVZ), vereniging van verf- en drukinktfabrikanten (VVF) en Nederlandse Rubber- en Kunststoffindustrie (NRK). Veel branche-organisaties verzorgen ook trainingen

Om nieuwe VIB's en bijgaande blootstellingsscenario's te interpreteren en indien nodig samen te stellen.

### **5.4 Standaardisatie en normalisatie**

REACH bevat geen (aanvullende) normen voor metingen en beheersmaatregelen. Voor standaardisatie en normalisatie zie arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#).

### **5.5 Certificering**

REACH bevat geen (aanvullende) eisen met betrekking tot certificatie bij arbeidsomstandigheden. Voor certificering zie Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#).

## 6. Beheersmaatregelen

### 6.1 Arbeidshygiënische strategie

#### “Gebruiksvoorwaarden”

In een blootstellingsscenario zijn door de leverancier de “gebruiksvoorwaarde” opgesteld waaraan een downstream gebruik moet voldoen. De term "gebruiksvoorwaarden" heeft betrekking op de parameters die een invloed hebben op de beoordeling van de blootstelling aan een stof tijdens het gebruik (zogenoeten determinanten van blootstelling) hebben. Het omvat:

- de operationele omstandigheden (OC) van het gebruik, en
- de risicobeheersmaatregelen (RMM).

#### Operationele omstandigheden

De operationele omstandigheden beschrijven onder welke voorwaarden werknemers gebruik maken van een stof. Dit omvat bijvoorbeeld procesomstandigheden (bijv. temperatuur, gesloten of open proces), frequentie en duur van het gebruik, de gebruikte hoeveelheden. Operationele omstandigheden omvatten ook de fysische vorm van de stof in het proces of product (vast / vloeibaar / gasvormig, mate van stofvorming in de vaste toestand), alsmede de kenmerken van de omgeving waarin de stof wordt gebruikt (bijv. grootte van de kamer en ventilatie) en waarin de stof wordt uitgestoten (bijvoorbeeld stroomsnelheid van de rivier en de capaciteit van de riolering). Tabel 2 hieronder geeft praktische voorbeelden van operationele omstandigheden.

Tabel 2 Voorbeelden van operationele omstandigheden

	Voorbeeld 1	Voorbeeld 2
Geïdentificeerde gebruik	Industrieel gebruik van een reinigingsmiddel voor harde oppervlakken Wassen en schoonmaken product	Industrieel gebruik van een reinigingsmiddel voor harde oppervlakken Wassen en schoonmaken product
Type activiteit / gebruik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdunnen van een geconcentreerde oplossing</li> <li>▪ Spuit op de te reinigen oppervlakken.</li> <li>▪ Afvegen oppervlakte met een doek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdunnen van een geconcentreerde oplossing</li> <li>▪ Spuit op de te reinigen oppervlakken.</li> <li>▪ Afvegen oppervlakte met een doek.</li> </ul>
<b>Operationele omstandigheden</b>		
Concentratie	>25%	>25%
Duur	1 uur / dag	8 uur / dag
Frequentie	5 werkdagen / week	5 werkdagen / week
Ventilatiecondities	De toepassing vindt binnen plaats Normale luchtverversing van 0.5/uur	De toepassing vindt buiten plaats
Containment	open proces	open proces

#### Risicobeheersmaatregelen

De term 'risicobeheersmaatregel' is een maatregel die wordt geïntroduceerd tijdens de productie of het gebruik van een stof (hetzij in als zodanig of in een mengsel), welke de blootstelling van de mens of het milieu beperkt of voorkomt. Risicobeheersmaatregelen worden toegepast in industriële toepassingen zijn, bijvoorbeeld insluiting van proces, afzuiging, afval verbrandingsovens, on-site afval (water) behandeling of gemeentelijke rioolwaterzuivering. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals handschoenen of maskers, is ook een maatregel voor risicobeheer.

#### Arbeidshygiënische strategie

Product gerelateerde risicobeheersmaatregelen, bijvoorbeeld het verminderen van de stoffigheid door het omzetten van een poeder in een olie-coated poeder, in korrels, enz. kan worden uitgevoerd door de fabrikant terwijl bedrijfsspecifieke risicobeheersmaatregelen moeten worden uitgevoerd door de downstream gebruiker. Downstream gebruikers volgen de ‘arbeidshygiënische strategie’ bij de introductie van de gewenste risicobeheersmaatregelen. In Nederland is de volgorde van de toepassing van gewenste risicobeheersmaatregelen vastgelegd in Artikel 3, paragraaf 1, lid b van de arbeidsomstandighedenwet. Deze vorm van bron-aanpak onderscheidt 4 niveaus van beschermingsmaatregelen:

1. bij de bron;
2. collectieve bescherming;
3. individuele bescherming;
4. persoonlijke beschermingsmaatregelen.

Alle gevaren en risico's worden zoveel als redelijkerwijs mogelijk is in deze volgorde voorkomen of beperkt. Meer informatie over de arbeidshygiënische strategie in Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#).

### **RMM-library**

De technische, organisatorische en persoonlijke risicobeheersmaatregelen die de fabrikant of importeur in VIB of blootstellingsscenario adviseert voor gebruikers moeten praktisch zijn en in verhouding staan tot de verwachte risico's. Voor meer informatie wordt verwezen naar Richtsnoer voor risicobeheersmaatregelen en operationele omstandigheden, [hoofdstuk R.13](#), waaronder de invoering van de gestandaardiseerde risicobeheersmaatregelen ([RMM-library](#)). De RMM-library is georganiseerd volgens de arbeidshygiënische strategie. Voor het opstellen van de blootstellingsscenario's zullen fabrikanten en importeurs zoveel mogelijk gebruik maken van de beheersmaatregelen en operationele omstandigheden die zijn opgenomen in de RMM-library.

De RMM-library is een Excel werkblad dat 'bestaat' uit drie delen:

- de bibliotheek met risicobeheersmaatregelen (RMM's)/operationele omstandigheden en de details van hun effectiviteit.
- lijsten van informatiebronnen voor consumenten, milieu en beroepsmatige beheersmaatregelen.
- een praktische handleiding om de RMM-library te gebruiken.

### **Verantwoordelijkheden onder REACH**

Wanneer een gebruiker een VIB met een blootstellingsscenario in de bijlage ontvangt, dan moet de gebruiker beoordelen of zijn gebruik overeenkomt met het geïdentificeerde gebruik. Het geïdentificeerd gebruik wordt vermeld in rubriek 1.2 van het VIB. Vervolgens zal de gebruiker moeten nagaan of zijn operationele omstandigheden (duur en frequentie van gebruik, gebruikte hoeveelheid, temperatuur, open/gesloten systeem) en risicobeheersmaatregelen (technische maatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen) overeenkomen met het blootstellingsscenario. De downstream gebruiker heeft 12 maanden om zijn veilig gebruik te garanderen. Hij heeft een aantal opties die hij kan ondernemen om hieraan te voldoen, zoals scaling en eigen chemische veiligheidsrapport opstellen. Zie voor meer informatie hoofdstuk 4 van het [Richtsnoer voor downstream gebruikers](#) en [3.1.4 Nieuwe verplichtingen on REACH](#).

### **Verantwoordelijkheden onder Arbowet**

De werkgever moet altijd zelf controleren of de risicobeheersmaatregelen uit het blootstellingsscenario in overeenstemming zijn met de bepalingen in het Arbobesluit, zoals het volgen van de arbeidshygiënische strategie en bepalingen voor specifieke (groepen van) stoffen, zoals de minimalisatieverplichting voor blootstelling aan kankerverwekkende en mutagene stoffen.

Daarnaast bevat de registratie onder REACH geen analyse van de substitutiemogelijkheden. Dit betekent dat de werkgever zelf de mogelijkheden van vervanging door een niet- of minder schadelijke stof zoals bedoeld in de Arboregelgeving moet analyseren en doorvoeren. Wanneer het mogelijk is om een gevaarlijke stof te vervangen, dan is de werkgever daartoe op grond van de Arboregelgeving verplicht. Ook moet de gebruiker rekening houden met de specifieke gebruiksomstandigheden in de eigen onderneming (zoals de geschiktheid bij bedrijfsspecifieke mengsels) en de persoonlijke voorkeuren en geschiktheid van werknemers. Mogelijk zijn er andere opties binnen de onderneming om werknemers te beschermen voordat gebruik wordt gemaakt van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals geadviseerd door de fabrikant of importeur.

Informatie over het schoonmaken, het onderhoud en de opslag van de PBM's komen van de PBM leverancier en uit de wettelijke voorschriften, deze worden niet omschreven in blootstellingsscenario's.

Verder kan, de effectiviteit van maatregelen voor risicobeheer sterk variëren, afhankelijk van de expertise van de gebruiker die de risicobeheersmaatregelen installeren en toepassen. In veel gevallen is technische expertise nodig om een optimaal ontwerp van een technische installatie te bereiken of om advies te geven over hoe risicobeheersmaatregelen effectief kunnen worden geïmplementeerd.

De werkgever is verplicht om de doeltreffendheid van de risicobeheersmaatregelen te controleren op de manier zoals vereist in de Arboregelgeving.

Kortom, bij de keuze en implementatie van beheersmaatregelen binnen de eigen onderneming kan men niet blind afgaan op de beheersmaatregelen zoals opgenomen in VIB en bijgaand blootstellingsscenario. De werkgever houdt zijn eigen verantwoordelijk onder de Arboret met betrekking tot het beperken en beheersen van risico's. Over de keuze en implementatie van beheersmaatregelen is duidelijk de kennis en expertise van arbeidshygiënist noodzakelijk.

## 6.2 Psychosociale aspecten van beheersmaatregelen

De heersende veiligheidscultuur in een instelling is in belangrijke mate bepalend voor de mate waarin het treffen van beheersmaatregelen effectief zal zijn. In de veiligheidscultuur en het veranderen daarvan, spelen de volgende zaken een belangrijke rol:

- Kennis en ervaring
- Risicoperceptie
- Risicocommunicatie

Naast de aanwezige kennis en ervaring, vormt de perceptie bij de doelgroep van het gevaar (de blootstelling aan gevaarlijke stoffen en de gevolgen daarvan) een belangrijk aspect bij het treffen van beheersmaatregelen. Over deze risicoperceptie is bij de beschrijving van de psychosociale aspecten, paragraaf 1.2 al kort stilgestaan. In deze paragraaf wordt het begrip verder uitgewerkt en wordt de overstap gemaakt naar risicocommunicatie.

### Veiligheidscultuur

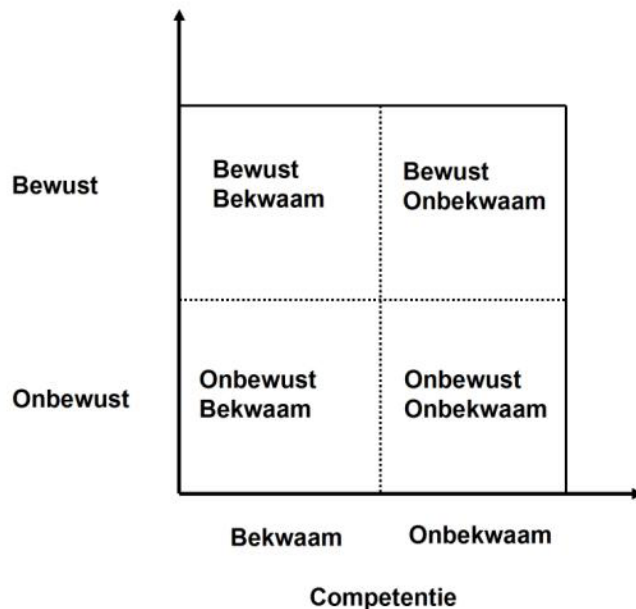
Er zijn veel publicaties verschenen over veiligheidscultuur en het veranderen hiervan. In het Verenigd Koninkrijk is in opdracht van de HSE een metastudie gedaan naar literatuur op dit gebied. De belangrijkste bevinding uit dit onderzoek is dat het management een sleutelrol vervult bij het in stand houden en/of veranderen van de veiligheidscultuur. Aangegeven wordt dat de perceptie van medewerkers over de houding en daadwerkelijk gedrag van het management met betrekking tot veiligheid, productie, planning en het nakomen van gemaakte afspraken de belangrijkste indicator is van de veiligheidscultuur binnen een organisatie. Verder wordt beschreven dat het management op verschillende manieren invloed heeft op deze cultuur. Bijvoorbeeld door de wijze van communicatie, supervisie en de mate van oprechtheid en eerlijkheid waarmee medewerkers worden benaderd. Klik [hier](#) voor het volledige onderzoek.

### 6.2.1 Kennis en ervaring

In een situatie waarin medewerkers zich niet bewust zijn van het risico (blootstelling aan gevaarlijke stoffen) kunnen gemakkelijk verkeerde afwegingen gemaakt worden. Er is immers geen juiste risico-inschatting mogelijk en mogelijke alternatieven voor het handelen worden dan ook niet genomen. Deze situatie wordt gekenmerkt als onbewust onbekwaam. Een andere mogelijkheid is juist dat medewerkers door onvoldoende kennis zich onrealistische grote zorgen gaan maken over mogelijke gevolgen.

Bij veel kennis en ervaring van medewerkers kan juist een situatie ontstaan waar gemakkelijk wordt omgegaan met het risico. Medewerkers overschatten zichzelf en onderschatten het gevaar. De typering die bij deze situatie hoort is onbewust bekwaam. Men is zich niet meer actief bewust van mogelijke gevolgen maar handelt op de automatische piloot.

Een derde typering is die van bewust bekwaam. Bij deze typering zijn medewerkers zich bewust van het gevaar (blootstelling aan gevaarlijke stoffen) en gaan hiermee dan ook zeer omzichtig mee om. Medewerkers zijn in staat een reële inschatting te maken van het gevaar en benodigde maatregelen. Door het vergroten van kennis over gevaarlijke stoffen en het versterken van inzicht in beheersmaatregelen kan het veiligheidsgedrag van medewerkers positief worden beïnvloed. De relatie tussen (on)bewust en (on)bekwaam is verwerkt in een kwadrant en was al in 1954 beschreven door A.H. Maslov.



## 6.2.2 Elementen van risicoperceptie

Naast de hierboven aangegeven driedeling in kennis en ervaring kan nog een aantal factoren worden onderkend, die de risicoperceptie beïnvloeden (eerder beschreven in het arbokennisdossier algemeen [stoffenbeleid](#)):

- Het vrijwillig aanvaarden van risico heeft een negatieve invloed op de risicowaarneming. Wetenschappers hebben vastgesteld dat de acceptatie van risico's op vrijwillige basis ruim duizend keer groter is dan de aanvaarding van opgedrongen risico's. Risico's die vrijwillig worden genomen, worden vaak onderschat of niet doorzien, terwijl aan mensen opgedrongen risico's dikwijls als veel ernstiger worden ingeschat dan ze in werkelijkheid zijn. Hierbij is sprake van inadequate attributie en weerstand.
- Risico's waaraan men gewend is geraakt, zoals het verrichten van routinematige werkzaamheden met gevaarlijke stoffen, worden regelmatig onderschat. We zien hetzelfde effect bij mensen die aan risicovolle sporten deelnemen. Zeker wanneer hun nog nooit een ongeval is overkomen, neemt de risicoblindheid bij hen toe.
- Risico's waartegen risicoreducerende maatregelen zijn genomen, worden vaak onderschat, doordat het effect van deze maatregelen in veel gevallen wordt overschat.
- Risico's waarvan de gevolgen zich niet onmiddellijk, maar pas na geruime tijd openbaren, worden veelvuldig onderschat. Een voorbeeld hiervan is blootstelling aan gevaarlijke stoffen waarvan de negatieve gezondheidseffecten pas op lange termijn merkbaar zijn.
- Schadegebeurtenissen die zich in de onmiddellijke omgeving hebben voorgedaan, leiden dikwijls tot een ongefundeerde angst en tot overschatting van het risico, terwijl soortgelijke gebeurtenissen die zich elders (bijvoorbeeld bij andere bedrijven) hebben voorgedaan, nauwelijks leiden tot een toename van het risicobesef.
- Risico's waarvan de slachtoffers bekend zijn leiden tot een soms overdreven angst. De asbestose van een familielid maakt veel meer indruk dan de aandoening van een persoon die men niet persoonlijk kent.

- Risico's waarop wordt gewezen door groepen die men van betrokkenheid verdenkt, bijvoorbeeld de arbeidsinspectie of arbodeskundigen, worden minder zwaar gewaardeerd dan dezelfde risico's die worden aangegeven door instanties waarvan men meent dat die betrokkenheid niet bestaat.
- De subjectieve bereidheid van mensen om risico's te nemen. Sommige mensen hebben als persoonlijkheidskenmerk een aversie tegen risico's, terwijl anderen juist graag enig risico nemen. Dit aspect is niet alleen van belang bij risicocommunicatie maar kan ook van waarde zijn bij de werving en selectie van personeel.

## 6.2.3 Risicocommunicatie

Er zijn zoals beschreven veel factoren die de perceptie van risico's beïnvloeden. Een belangrijk deel van deze factoren is echter te beïnvloeden met een zorgvuldige risicocommunicatie. Deze communicatie kan naast het beïnvloeden van de perceptie op risico's ook direct invloed hebben op de gezondheid van medewerkers. Door het wegnemen van buitenproportionele zorgen kan werkstress als gevolg van angsten worden beperkt dan wel vermeden.

Voordat gestart wordt met een communicatietraject wordt aanbevolen duidelijke afspraken te maken met de opdrachtgever over de positie van de boodschapper, doelstellingen, doelgroep, verwachtingen, middelen etc.

### De boodschapper

In veel gevallen waarbij blootstelling aan gevaarlijke stoffen een rol speelt, zal de arbeidshygiënist een rol spelen in de risicocommunicatie. Hij is immers de deskundige op dit gebied. Ook bedrijfsartsen kunnen vanuit hun specifieke deskundigheid worden ingeschakeld. In veel gevallen waarbij blootstelling aan gevaarlijke stoffen een rol speelt, zal de arbeidshygiënist een rol spelen in de risicocommunicatie. Hij is immers de deskundige op dit gebied. Ook bedrijfsartsen kunnen vanuit hun specifieke deskundigheid worden ingeschakeld voor communicatie over mogelijke gezondheidseffecten en preventieve maatregelen. De arbeids- en organisatiedeskundige kan een belangrijke bijdrage leveren aan communicatie-, gedragsbeïnvloedings-, en cultuurprogramma's. Van belang is dat de boodschapper een onafhankelijke positie heeft zodat (de schijn van) partijdigheid wordt vermeden.

### Doelstellingen

Bij risicocommunicatie kunnen verschillende doelen nagestreefd worden. Voorbeelden hiervan zijn:

- Bevorderen van veilig gedrag;
- Wegnemen of voorkomen van gevoelens van ongefundeerde ongerustheid of angst;
- Voldoen aan wettelijke verplichtingen of beperken van aansprakelijkheid.

Afhankelijk van de doelstelling van het proces, die per doelgroep kan verschillen, kunnen ook keuzes worden gemaakt voor de opzet. Een veelgebruikte indeling is die in kennis, vaardigheden, attitude en gedrag.

### Doelgroep

Communicatie kan zich richten op allerlei verschillende groepen. Voor deze verschillende groepen kan niet alleen de inhoud maar ook de vorm verschillen. Dit is onder andere afhankelijk van het doel, verwachtingen, achtergrond, opleidingsniveau etc. Voorbeelden van doelgroepen zijn:

- Blootgestelde werknemers;
- Overige werknemers;
- Groepen met verschillende culturele achtergronden;
- Leidinggevenden;
- Personeelsvertegenwoordigers (OR, PVT, vakbonden)
- Externen (omwonenden, contractors, media, overheid etc.)

### Verwachtingen

Verwachtingen kunnen niet alleen per doelgroep verschillen maar waarschijnlijk is er ook een verschil in verwachting tussen de boodschapper en de ontvangers. Belangrijk is hier expliciet aandacht voor te hebben en vooraf na te gaan wat, hoe en wanneer de doelgroep iets wil weten. Belangrijk aspect hierbij is de aanwezigheid van (inter)culturele verschillen. Zo is in Westerse culturen het individu meer van belang dan het collectief en speelt bij meer Zuidelijke en Oosterse culturen zekerheid over de toekomst een andere rol. Klik [hier](#) voor meer informatie over de cultuurdimensies van Geert Hofstede.

### Eenduidigheid

Vanzelfsprekend moet de boodschap niet voor meerdere redenen vatbaar zijn. Maar ook moet de werkelijkheid niet teveel worden versimpeld. Over het algemeen is het onverstandig om (te) veel nuance (lees: de academische slag om de arm) in de boodschap aan te brengen. Het is van belang de nadruk te leggen op datgene dat al bekend is en minder aandacht te besteden aan onzekere of onduidelijke aspecten. Uiteraard is het van belang om een goede afstemming te verzorgen tussen de verschillende doelgroepen, boodschappers en boodschappen.

### **Openheid**

Openheid in de communicatie is van groot belang. Enerzijds vanwege de positieve uitstraling en het vertrouwen in de boodschapper en de organisatie dat hierdoor ontstaat, en anderzijds om niet op onwaarheden betrupt te worden. Zo kan het effectief zijn aan te geven dat iets nog niet bekend is, in plaats van hierom heen te “communiceren”. Opgemerkt moet worden dat het in sommige situaties productiever is om de openheid te beperken om zodoende ongerustheid te voorkomen.

### **Maatwerk in communicatie**

In deze Engelse [publicatie](#) worden verbindingen gelegd tussen risicocommunicatie en gedragsveranderingen met betrekking tot gezondheid. Beschreven wordt dat er relatief weinig onderzoeken zijn waarin een daadwerkelijk causaal verband is gelegd tussen risicocommunicatie en veranderingen in gedrag. Wel wordt aangegeven dat wanneer communicatie meer gericht wordt op het individu de impact groter zal zijn.

### **Behaviour Based Safety**

Verschillende organisaties hebben zogenaamde Behaviour Based Safety (BBS) programma's geïntroduceerd. Deze programma's zijn gericht op het verminderen van werkgerelateerde ongevallen en andere incidenten. Deze programma's zijn meer gericht op het algemene gedrag dat leidt tot deze incidenten dan op de incidenten zelf. Ongevallen en incidenten komen immers niet vaak en tegelijk op onvoorspelbare momenten voor. De methode is proactief en richt zich op potentieel onveilig gedrag. De kern van de methodiek bestaat uit het observeren van veilig en onveilig gedrag en het uitvoeren van interventies op dit gedrag. Deze interventies kunnen zowel positief (belonen van gewenst gedrag) of negatief (bestrafen van ongewenst gedrag) zijn. Door de waarnemingen zoveel mogelijk te objectiveren kan een beeld worden gevormd van de veiligheidsprestaties van een afdeling of team.

BBS richt zich echter meer op het veiligheidsgedrag van het individu dan op de veiligheidscultuur van de organisatie. Zo kan het voorkomen dat een medewerker die weliswaar goed is getraind op veiligheidsgedrag, op basis van een bepaalde cultuur (bijvoorbeeld een machocultuur), toch een afweging maakt waardoor de veiligheid in het geding kan komen.

## **6.3 Implementatie van beheersmaatregelen**

### **Algemeen**

Helaas bestaat er geen “altijd goed” recept voor de implementatie van beheersmaatregelen. Wel zijn er verschillende uitgangspunten en werkwijzen die de kansen op een succesvolle introductie doen toenemen. In het dossier “Algemeen Stoffenbeleid” worden verschillende uitgangspunten en werkwijzen uitgewerkt.

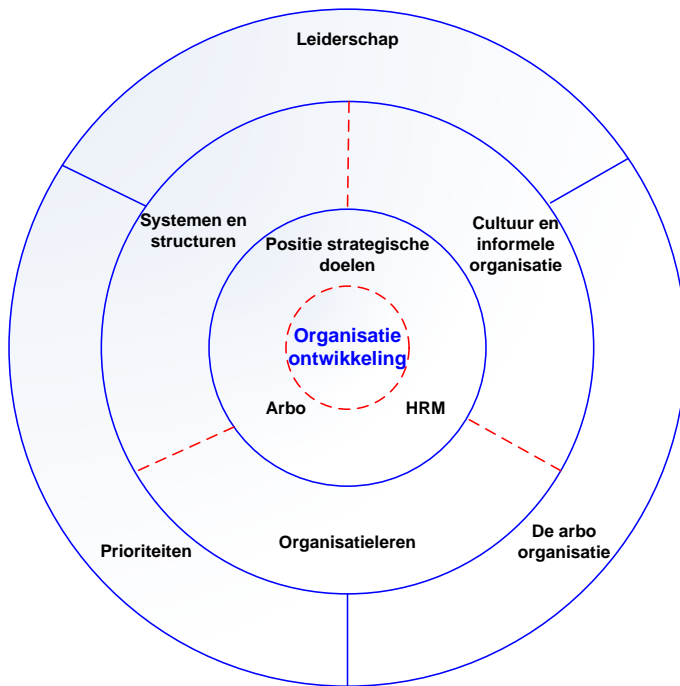
Om beheersmaatregelen en/of beleid te implementeren is het belangrijk om de juiste implementatiestrategie te kiezen. Volgens Vrakking en Cozijnsen (2003) berusten implementaties vooral op het doorvoeren van wensen om te veranderen. Die veranderwensen (dat veranderconcept m.b.t. beheersmaatregelen) zijn vertaald in een veranderbesluit dat beschrijft wat de soll-situatie nu precies behelst. Uit onderzoek blijkt dat de grootste faalfactoren bij implementatie de trage invoering is. De meest aangetroffen verklaring daarvoor blijkt te liggen bij het afnemende draagvlak als er wel een besluit is genomen, maar er geen feitelijke invoering wordt bewerkstelligd. Daarvoor zijn acties nodig die van te voren nauwkeurig gepland zijn die onomkeerbaar, snel en in grote stappen worden ingevoerd.

### **Implementatiemodel**

Er zijn in de verander- en organisatiekunde verschillende modellen om veranderingen te implementeren. Een belangrijk verschil is om rekening te houden met de grootte van het bedrijf of organisatie. Daar waar je voor de MKB op een eenvoudige wijze REACH kan invoeren zal voor een grotere en veelal bureaucratisch georganiseerde organisatie een verander- en organisatie-model meer geschikt zijn. Voor de MKB is een [website](#) van RIVM beschikbaar en wordt een gratis beschikbare digitale tool beschikbaar gesteld door de overheid. Deze tool is de [stoffenmanager](#).

In eerdere arbokennisdossiers (o.a. Algemeen stoffenbeleid) is het 6-S-model beschreven als model om beleid te implementeren. Belangrijk is dat vooraf aan de implementatie in ieder geval een diagnose is uitgevoerd en specifiek REACH-beleid/werkplan voor de organisatie is ontworpen. Aansluiten bij een bestaande managementverantwoordingscyclus, managementsysteem (VCA, ISO9001, OHSAS18001) of Planning en Controlcyclus, in de organisatie zal implementatie en borging van REACH succesvoller maken.

Een gedegen implementatie van REACH kan worden gerealiseerd door gebruik te maken van het organisatiemodel van Zwetsloot. Het model geeft een gedegen aanpak om Arbobeleid te implementeren waarbij rekening wordt gehouden met de organisatie-ontwikkeling. Aangezien REACH een belangrijk onderdeel van het arbobeleid is kan goed worden aangesloten bij dit model van Zwetsloot.



Naast dat het model van Zwetsloot een gedegen aanpak is om arbobeleid te implementeren kan het Werkboek strategische arbomanagement in gemeenten een praktisch handvat zijn om REACH te implementeren.

### **Meewegende factoren voor implementatie**

Inmiddels hebben we in Nederland ervaring op gedaan met het versterken van arbeidsveiligheid binnen organisatie en bedrijven. Uit de evaluatieonderzoeken blijkt dat er verschillende factoren zijn die de arbeidsveiligheid versterken. En tweetal programma's beschrijven hieronder mogelijke succesfactoren voor implementatie van REACH.

#### **1) Versterken arbeidsveiligheid**

Op het arboportaal van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) wordt een aantal tips gegeven voor het versterken van arbeidsveiligheid. Het gaat hierbij om tips als:

- Beïnvloeding veiligheidsgedrag
- Beloon goed gedrag
- Betrokkenheid management is essentieel
- Laat medewerkers zelf nadenken
- Maak resultaten zichtbaar
- Norm leidinggevende is norm medewerkers

#### **2) Veiligheidsverbeterprogramma's**

Hale en Guldenmund (2002) geven een samenvatting over succes en falen van veiligheidsverbetertrajecten bij hun evaluatie van het VAV-programma „Versterking ArbeidsVeiligheid“:

Succesvolle interventies lijken zich van niet-succesvolle te onderscheiden door:

- Een groot aantal verschillende interventies in een geïntegreerd pakket.



- Een sterke nadruk op het betrekken van de werkvloer en het op gang brengen van een constructieve dialoog tussen werkvloer, lijnmanagement en arbostaf over risico's, incidenten, procedures en andere maatregelen.
- Een nadruk op lering en verbeteracties door een beter systeem van rapportering, analyse en actie op basis van ongevallen, incidenten, gevaarlijke situaties en andere maatstaven van veiligheid in te voeren en zijn gebruik aan te moedigen.
- Aandacht voor het instrueren en motiveren van de directie en topmanagement om hun rol te vervullen. Actief steun van de directie lijkt een positieve factor, maar belangrijker is dat de directie niet afzijdig is.
- Een enthousiaste en creatief coördinator (veiligheidskundige of KAM-functionaris) als motor voor de interventie. Aanstellen van extra menskracht in arbogereleerde functies lijkt ook belangrijk te zijn.
- Een systematische aanpak van zowel de interventie (gebruik van thema's en instellen van een projectgroep), als het hele VMS, inclusief het bijwerken van procedures.
- Kritische prestatie-indicatoren voor managers als ze meer dekken dan alleen het terugdringen van verzuim. Aandacht voor de training van deze leidinggevenden in de moeilijker „zachter“ competenties van aanspreken en coachen van werknemers is ook essentieel.
- Aandacht voor de fysieke aspecten van veiligheid (veilige loop- en transportroutes, machines en PBM's) die nog opgeknapt moeten worden.

Minder of niet succesvolle factoren zijn volgens Hale en Guldenmund:

- Directiewisselingen, reorganisatie, ontslagen, economisch slechte tijden en investeringstops komen net zo vaak voor bij succesvolle als bij niet succesvolle trajecten en dus discrimineren niet.
- Training van uitvoerende groepen zijn minder en niet succesvol, evenals veel gebruik van publiciteit en verbeterde toegang tot informatie over risico's, de VMS en veiligheidsprocedures. Deze lijken zeker niet voldoende om succes te boeken, hoewel ze wel noodzakelijk zouden kunnen zijn.
- Het opnemen van veiligheid in werkoverleg is meewegende factor, maar niet sterk.

Voor meer informatie kunt u het veiligheidsverbeteringsprogramma van Hale en Guldenmund raadplegen.

### **Achtergronden gedragsbeïnvloeding**

Gedragsbeïnvloeding speelt een belangrijke rol bij de implementatie van beheersmaatregelen rondom het werken met gevaarlijke stoffen. Achter de verschillende beschreven methodieken zitten ook verschillende theoretische modellen. Meer hierover is onder andere te vinden in het boek psychologie van de arbeid van Bakker en Schauffelli (2007, ISBN-13: 9789031350698). Naast de literatuurlijst van dit boek geven andere richtlijnen en arbokennisdossiers verschillende aanknopingspunten voor verdieping.

### **Inzet van deskundigen**

Het maken en bijhouden van beleid met betrekking tot gevaarlijke stoffen kan verschillende effecten op de bewustwording (awareness) van de medewerkers hebben. Aan de ene kant geeft het maken en bekendmaken van een beleid een verhoging van de bewustwording. Er is iets gevaarlijk alleen al omdat er aandacht aan besteed wordt. Deze kant wordt over het algemeen overschat. Het effect daarvan blijkt klein en vooral kortdurend te zijn. Herhaling heeft ook niet veel effect. Aan de andere kant geeft het maken en vooral het hebben van een beleid het gevoel dat alles geregeld is. "Er heeft al iemand over nagedacht dus hoef ik dat niet meer te doen." Het maken van een beleid door een professional geeft ook nog een gevoel van verminderde betrokkenheid. Iemand anders maakt het en de medewerker heeft er geen invloed op. Het effect op een eventueel gewenste gedragsverandering is zeker op lange termijn niet groot. Gedragsveranderingen worden bewerkstelligd door veranderkundige maatwerktrajecten die vanuit een psychosociale benadering op maat gemaakt worden. Iedere mens reageert anders op hem aangeboden prikkels (informatie is ook een prikkel). Het ontwerpen van veranderkundige maatwerktrajecten is het werk van gespecialiseerde arbeids- en organisatiedeskundigen.

# 7 Medisch Onderzoek

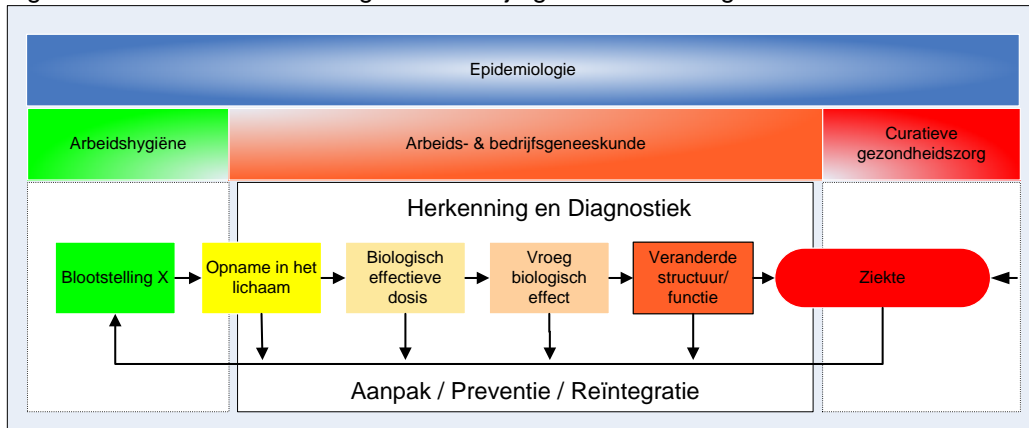
## 7.1 Gezondheidseffecten en beroepsziekten

In hoeverre kunnen de gegevens die de REACH dossiers opleveren gebruikt worden voor medisch onderzoek?

De informatie uit de REACH dossiers kan binnen de bedrijfsgezondheidszorg in het kader van ketenzorg worden gebruikt voor:

- Onderzoek naar werkgerelateerde gezondheidsklachten bij werknemers.
- Het opzetten van een bedrijfsgezondheidsprogramma in bedrijven.

Figuur 6. Model voor ketenzorg in de bedrijfsgezondheidszorg.



Bron: proefschrift G.B.G.J. van Rooy, An Interdisciplinary Approach to Occupational Respiratory Disorders, Utrecht 2010.

### Onderzoek naar werkgerelateerde gezondheidsklachten bij werknemers

Bij het gestructureerde onderzoek naar werkgerelateerde gezondheidsklachten vormen de arbeidshygiënist en de bedrijfsarts een belangrijk duo (R. Houba en G.B.G.J. van Rooy, 2012). De bedrijfsarts zal meestal als eerste worden geconfronteerd met werknemers die gezondheidsklachten ervaren in relatie tot hun werk. Het is aan de bedrijfsarts om een werkdiagnose te stellen. Daarna zal er verder onderzoek volgen naar aanwijzingen voor een relatie tussen de gezondheidsklachten en blootstellingen op de werkplek.

Bij deze stap kan de informatie in het kader van REACH een belangrijk inzicht geven over de gebruikte stof(fen) en blootstellingsscenario's.

Op de [ECHA website](#): kan men informatie vinden over de achtergrond van relevante gebruikte stoffen op de werkplek. Met name de toxicologische achtergrond informatie kan de bedrijfsarts op het spoor zetten van de relatie tussen de gezondheidsklachten en blootstelling aan de desbetreffende stof. Samen met de arbeidshygiënist kan dan de blootstelling worden beoordeeld om het vermoeden op een relatie tussen de gezondheidsklachten en blootstellingen op de werkplek te versterken of te zo mogelijk te verwerpen. Een vergelijking van de blootstelling met relevante grenswaarden waaronder DN(M)EL grenswaarden kan daarvan een onderdeel zijn.

Voor verdere informatie over de aanpak van onderzoek naar werkgerelateerde gezondheidsklachten wordt verwezen naar relevante literatuur.

### Het opzetten van een bedrijfsgezondheidsprogramma in bedrijven

Bij het opzetten van een bedrijfsgezondheidsprogramma zullen de arbeidshygiënist en de bedrijfsarts elkaar aanvullen. De arbeidshygiënist kan de blootstelling in kaart brengen en toetsen aan relevante grenswaarden. Het gebruik van DN(M)ELs als referentiewaarde kan daarbij een rol spelen om te beoordelen of risico's voldoende beheerst zijn.

Mocht er ondanks alle preventieve maatregelen toch nog een zogenaamd restrisico op gezondheidsschade bestaan dan zal de bedrijfsarts kunnen beoordelen of en wat voor medisch onderzoek een bijdrage kan leveren aan het bewaken, beschermen en bevorderen van de gezondheid van de werknemer.

Voor het opzetten van een bedrijfsgezondheidsprogramma en de plek van het medisch onderzoek wordt verwezen naar de [Leidraad Preventief Medisch Onderzoek van werkenden](#).

### *Kanttekeningen bij het gebruik van DN(M)ELs*

De DN(M)ELs zijn door bedrijven afgeleid en over het algemeen niet gecontroleerd door de overheid. Ze kunnen door bedrijven worden gebruikt bij het beoordelen van de risicobeheersmaatregelen op de werkplek voor het kunnen voldoen aan de Arbo- en Milieuwetgeving.

DN(M)ELs kunnen als referentie worden gebruikt voor afleiden van private grenswaarden bij ontbreken van Nederlandse wettelijke grenswaarden.

Als de DNEL lager ligt dan de Nederlandse wettelijke grenswaarde dan is de werkgever verantwoordelijk voor het bepalen welk grenswaarde moet worden gehanteerd om gezondheidseffecten te voorkomen (DNEL, de wettelijke grenswaarde of een tussenwaarde). Op deze eigen grenswaarde is dan de arboregeling van toepassing.

DN(M)ELs uit de registratiedossiers kunnen worden geraadpleegd op de [ECHA website](#): onder het kopje "Toxicological information".

## **7.2 Diagnostiek en behandeling/begeleiding**

Voor informatie over diagnostiek en behandeling/begeleiding is vooral de toxicologische informatie (sectie 11) vanuit het VIB relevant. Voor meer informatie zie Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#).

## **7.3 Kwetsbare groepen en aanstellingskeuring**

Voor informatie over kwetsbare groepen en aanstellingskeuring zie Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#).

## **7.4 Preventief medisch onderzoek inclusief vroegdiagnostiek**

Voor informatie over preventief medisch onderzoek inclusief vroegdiagnostiek zie Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#).

# **8. Werkgeversverplichtingen**

In REACH is bepaald dat de Europese wetgeving voor werkplek en milieu onverminderd van toepassing is. Dit geldt ook voor de nationale implementatie daarvan in de Nederlandse Arbeidsomstandighedenwetgeving (Arbowet). De werkgeversverplichtingen komen voort uit de Arbowet. Daarnaast zijn er aanvullende verplichtingen vanuit REACH.

### **Arbowet**

In de Arbowet is onder andere geregeld dat de werkgever een risico-inventarisatie en –evaluatie (RI&E) uitvoert, en aan de hand daarvan beheersmaatregelen toepast in zijn onderneming. Vervolgens dient de werkgever de werknemers voor te lichten en te instrueren over de aard van de stoffen, hoe zij ermee moeten werken en welke risicobeheersmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit dient geregeld herhaald te worden. Tijdens de werkzaamheden dient de werkgever adequaat toezicht te houden op de voorgeschreven werkwijzen. Het werk moet steeds zo ingericht zijn dat blootstellingsgrenswaarden niet overschreden worden. Om hierop zicht te houden moeten schattingen worden gemaakt of metingen worden uitgevoerd om inzicht te krijgen in de mate van blootstelling. Als er geen wettelijke grenswaarde bestaat voor de aanwezige stoffen, dan moet een werkgever zelf bedrijfsgrenswaarden opstellen of laten opstellen.

### **REACH**

Onder REACH is de werkgever verplicht de beheersmaatregelen uit het VIB en blootstellingsscenario toe te passen. Een downstream gebruiker moet binnen 12 maanden na het ontvangst van een VIB met registratienummer hieraan voldoen. Wanneer het gebruik en de beheersmaatregelen van de downstream gebruiker niet overeenkomt met het geïdentificeerde gebruik en voorwaarden zoals geadviseerd in VIB en blootstellingsscenario, zijn er een aantal opties die hij kan ondernemen. Zie 3.1.4 Nieuwe verplichtingen onder REACH. Wanneer een downstream gebruiker besluit een eigen

chemische veiligheidsrapport voor zijn gebruik op te stellen, hij verplicht is zijn gebruik binnen 6 maanden te melden aan ECHA.

Daarnaast, is een downstream gebruiker verplicht per direct om upstream nieuwe informatie te communiceren over twijfelachtige of ongeschikte risicobeheersmaatregelen en over gevaarlijke eigenschappen van de stof inclusief informatie over indeling en etikettering van de stof.

Voor meer informatie over de wettelijke verplichtingen voor werkgevers zie Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#). Voor meer informatie over de interface tussen Richtlijn inzake chemische agentia 98/24/EC (de Nederlandse wetgeving inzake chemische stoffen op het werk is gebaseerd op Richtlijn 98/24/EG) en REACH op de werkplek zie [Guidance for employers on controlling risks from chemicals](#)

## 9. Werknemersverplichtingen

Evenals voor de werkgeversverplichtingen komen ook de werknemersverplichtingen voort uit de Arbowet (Arbowet artikel 11). Deze staan verder los van REACH.

Enkele algemene verplichtingen:

- de werknemer is verplicht om zorg te dragen voor zijn eigen veiligheid en gezondheid en die van de anderen op de arbeidsplaats. Hierbij moeten de instructies van de werkgever in acht worden genomen;
- de werknemer is verplicht arbeidsmiddelen op de juiste wijze te gebruiken en niet zodanig aan te passen dat het risico toeneemt;
- de werknemer is verplicht mee te werken aan onderricht en veiligheidsinstructies die door of namens de werkgever worden verzorgd;
- de werknemer is verplicht gevaarlijke situaties direct te melden;
- de werknemer is verplicht aanwijzingen bedrijfshulpverlening op te volgen.

Voor meer informatie over de wettelijke verplichtingen voor werknemers zie Arbokennisdossier [Algemeen stoffenbeleid](#).

## 10. Werknemersrechten

### 10.1 Rechten individuele werknemer

De rechten van werknemers op het gebied van Arbeidsomstandigheden staan vermeld in de Arbowet. Deze staan los van REACH.

### 10.2 Rechten medezeggenschapsorgaan

De rechten van werknemers op het gebied van Arbeidsomstandigheden staan vermeld in de Arbowet. Deze staan los van REACH.

## 11. Praktijkverhalen

In 30 procent van de Nederlandse bedrijven werken mensen regelmatig met één of meerdere gevaarlijke stoffen. Dit zijn niet alleen goed voorbereide laboranten of chemische specialisten, maar ook de kapper en de drukker 'om de hoek'. Mensen die zich vaak niet realiseren dat ze met gevaarlijke stoffen werken en hoe ze daar op een goede manier mee om moeten gaan. In de brochure: [Gevaarlijke stoffen, goed behandelen: Goede praktijken 2003](#) zijn een aantal inspirerende voorbeelden uit de praktijk verzameld van uiteenlopende producenten, branches en bedrijven.

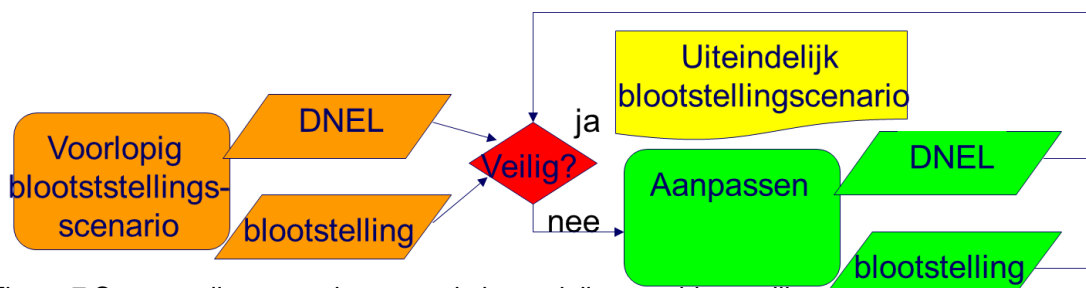
Praktijkvoorbeelden van blootstellingsscenario's zijn beschikbaar op de website van ECHA:

- [Exposure scenarios for the semiconductor industry](#). Tussen het ECHA en de halfgeleiderindustrie was een samenwerking opgericht om praktijkervaring op te doen in het genereren van blootstellingsscenario's. De voorbeelden hebben betrekking op het industrieel gebruik van drie stoffen tijdens de productie van halfgeleiderelementen ("microchips"). De drie voorbeelden van blootstellingsscenario's bepalen hoe elke stof wordt gebruikt, onder welke operationele

omstandigheden en risicobeheersmaatregelen en wat mogelijke blootstellingen zijn richting het milieu en werknemers.

- [Professional use of a substance in floor coatings](#). Dit document beschrijft een stapsgewijze procedure voor de beoordeling van blootstelling aan werknemers en milieu. Deze stapsgewijze procedure wordt beschreven aan de hand van een stof die algemeen gebruikt wordt in vloercoatings producten. Daarnaast, wordt beschreven hoe een blootstellingsscenario kan worden opgesteld als onderdeel van een chemisch veiligheidsbeoordeling en als bijlage bij het VIB.

De stapsgewijze procedure begint met een eerste conservatieve inschatting van de blootstelling (Tier 1). Indien het resultaat van de eerste conservatieve inschatting lager is dan de vastgestelde veilige grenswaarden kan worden geconcludeerd dat de risico's van het gebruik van het product onder controle is. Als de Tier 1 beoordeling niet leidt tot de conclusie dat het risico beheerst is, moet de blootstellinginschatting worden verfijnd. Het verfijnen van blootstellinginschatting kan door het gebruik te maken van ingewikkelder modellen en/of metingen. Deze stappen moeten worden herhaald totdat de uitkomst van het blootstellingsscenario aangeeft dat het risico van het gebruik van het product veilig is. De uiteindelijke operationele omstandigheden, risicobeheersmaatregelen en uitkomst van blootstellinginschatting moet vervolgens worden vastgelegd in de bijlage van het VIB. In Figuur 7 wordt deze stapsgewijze benadering schematisch weergegeven.



Figuur 7 Stapsgewijze procedure voor de beoordeling van blootstelling aan werknemers

## 12. Referenties

### Webbronnen:

ECHA website [www.echa.europa.eu/](http://www.echa.europa.eu/), specifiek:

- pagina's over het thema Downstream gebruikers:  
<http://echa.europa.eu/nl/regulations/reach/downstream-users>
- de Richtsnoer voor downstream gebruikers nu in herziening:  
[http://echa.europa.eu/documents/10162/966058/du\\_guidance\\_draft\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/966058/du_guidance_draft_en.pdf)  
(Raadpleeg voor de meest [recente versie](#)).
- Fact Sheet voor Downstream gebruikers:  
[http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/downstream\\_nl.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13634/downstream_nl.pdf)
- de Practical guide 13 - How downstream users can handle exposure scenarios:  
[http://echa.europa.eu/documents/10162/13655/du\\_practical\\_guide\\_13\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13655/du_practical_guide_13_en.pdf)
- de Richtsnoer veiligheidsinformatiebladen:  
<http://echa.europa.eu/nl/support/guidance-on-reach-and-clp-implementation/consultation-procedure/>  
[http://echa.europa.eu/documents/10162/13643/draft\\_guidance\\_sds\\_to\\_peg\\_201304\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13643/draft_guidance_sds_to_peg_201304_en.pdf)
- de Frequently asked questions van ECHA:  
<http://echa.europa.eu/nl/support/faqs/frequently-asked-questions/frequently-asked-questions-about-reach>

de Nationale REACH-helpdesk die bedrijven gratis informatie kan leveren en praktisch advies:  
[http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/R/REACH\\_helpdesk/](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/R/REACH_helpdesk/)

de Nationale EU-GHS/CLP-helpdesk die bedrijven gratis informatie kan leveren en praktisch advies:  
<https://www.infomil.nl/formulieren/stoffenbeleid/onderwerpen/eu-ghs/helpdesk>

de OSHA website over REACH (en CLP):

<https://osha.europa.eu/nl/faq/dangerous-substances-clp-reach>

## Literatuurbronnen:

Bureau KLB (2011) Drie jaar uitvoering REACH in Nederland (2007-2010)

Commission Services (2006) Analysis of the Potential Effects of the Proposed GHS Regulation on Its EU Downstream Legislation

European Commission (2010) Guidance for employers on controlling risks from chemicals

Inspectie SZW (2011) Handreiking REACH en Arbo

R. Houba en G.B.G.J. van Rooy. Hoofdstuk 25 Arbeidshygiënisch onderzoek bij werkgerelateerde gezondheidsklachten van werknemers. Kluwer, Handboek over het beheersen van gezondheidsrisico's op het werk. Arbeid & Gezondheid 2012.

A.H.N. Weel, NVAB Leidraad Preventief Medisch Onderzoek van werkenden 2005,2008.

Geurts SAE, Buunk AP, Schaufeli WB. (1991) Sociale vergelijkingsprocessen en verzuimtendentie. In: Meertens RW, Buunk AP, van der Vlist R, editors. Sociale Psychologie & voorlichting en maatschappelijke problemen Amsterdam: VUGA; 1991.

De Vries NK. (2002) Risico's en risicoperceptie. Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde 2002;9:202-6.

Burdorf A. (2009) Gedrag van werknemers en het beheersen van arbeidshygiënische risico's. Tijdschrift voor toegepaste Arbowedenschap. 2009;4:153-5.

Quandt SA, Hernandez-Valero MA, Grzywacz JG, Hovey JD, Gonzales M, Arcury TA. (2006) Workplace, household, and personal predictors of pesticide exposure for farmworkers. Environmental health perspectives. 2006;114(6):943-52. Epub 2006/06/09.

Maslov, A.H. (1954) Motivation an personality, New York, Harper & Brothers.

## 13. Referentie auteurs

Hoofdauteur:

F. Affourtit

Telefoon

015 750 16 00/

e-mail:

femke.affourtit@rps.nl

Medeauteurs:

F. van Rooy

Telefoon

06-52502391

e-mail

frits.van.rooy@arbounie.nl

A.J.F. Verbeek MSc MWO

Telefoon

015 2621758

e-mail:

a.j.f.verbeek@hetnet.nl

drs. ing. P. Wielaard

Telefoon:

0615002603

e-mail:

peter@betterworktogether.nl

## 14. Peer Review

Dit dossier is beoordeeld door:

Demi Theodori

NL- Bureau REACH

Expertise Centre for Substances (RIVM/SEC)

### Bijlage      Afkortingen

AC	Voorwerpcategorie
CMR	Kankerverwekkend, mutageen en reprotoxisch
CVB	Chemische veiligheidsbeoordeling
CVR	chemische veiligheidsrapporten
ECHA	Europees Agentschap voor chemische stoffen
EU	Europese Unie
EER	Europese Economische Ruimte
CLP	Classification, Labelling and Packaging
DNEL	Derived No Effect Level
ERC	Milieu-emmissiecategorie
PAGO	Periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek
PBM	Persoonlijke beschermingsmiddelen
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PC	Productcategorie
PROC	Procescategorie
REACH	Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen
RIE	Risico-Inventarisatie en -Evaluatie
SU	Gebruikssector
SZW	Sociale Zaken en Werkgelegenheid
VIB	Veiligheidsinformatieblad
zPzB	zeer Persistent en zeer Bioaccumulerend