



# Huidblootstelling onder controle!

Wendy Tijssen (RIVM)



# Inleiding

- › Project risico's huidblootstelling
  - Praktische handreiking voor werkgevers over beoordelen en beheersen van huidblootstelling aan gevaarlijke stoffen
  - Informatie uit Arbo, REACH en CLP daarbij gebruiken
  - Concept versie



# Informatie over huidblootstelling in de toeleveringsketen

- › VIB rubrieken:
  - Gevarenaanduidingen huid
  - Beheersmaatregelen
  - Dermale DNELs ( $\geq 10$  ton/jaar)
  - Biologische grenswaarden
  - Fysische en chemische eigenschappen
- › VIB bijlage:
  - Exposure Scenario (ES): beschrijving veilige werkwijze ( $\geq 10$  ton/jaar)
- › SUMI:
  - Beschrijving veilige werkwijze voor mensels
- › Arboregeling bijlage XIII: H-notatie
- › Arbocatalogus



# Factsheet (concept): 4 stappenplan

1. Inventariseer stoffen met effecten op/via de huid
2. Beoordeel de huid-blootstelling
3. Neem beheersmaatregelen
4. Zorg voor borging



# Inleiding en stap 1a inventariseer stoffen

## Huidblootstelling aan gevaarlijke stoffen onder controle!

Als werkgever moet u zorgen voor een veilige en gezonde werkplek voor uw werknemers<sup>1</sup>. Door huidcontact met gevaarlijke stoffen kunnen uw medewerkers ziek worden. Stoffen kunnen op de huid brandwonden, eczeem of irritatie veroorzaken ('lokale effecten'). Ook kunnen stoffen door de huid heen in het lichaam komen en op andere plekken in het lichaam schade veroorzaken ('systemische effecten'). Sommige effecten treden al op na eenmalige blootstelling (acuut), en van andere merk je pas wat na herhaaldelijke blootstelling over lange termijn.

In deze factsheet staat een 4-stappenplan dat u helpt bij het beoordelen van huidblootstelling<sup>2</sup> van uw werknemers en het nemen van beheersmaatregelen om huidblootstelling van uw werknemers te voorkómen.

## Stap 1: Inventariseer stoffen met effecten op/via de huid

### **1a Maak een overzicht van de (gevaarlijke) stoffen die in uw bedrijf voorkomen**

Dit zijn niet alleen de stoffen die u inkoopt en die voorzien zijn van een etiket met gevarenpictogrammen, maar het kunnen ook stoffen zijn die gevormd worden tijdens productieprocessen of afvalstoffen. Als u mengsels gebruikt, noteert u in het overzicht ook de componenten van dat mengsel. Stoffen zonder gevarenpictogrammen hebben soms ook een effect op de huid (veelvuldig contact met water of zeep kan bijvoorbeeld zorgen voor huidirritatie) of kunnen door omstandigheden gevaarlijk worden (denk aan kokend water).



# 1b Inventariseer stoffen met effecten op/via de huid

1b Raadpleeg voor elke stof de volgende bronnen en noteer bij elke stof onderstaande informatie.

Het veiligheidsinformatieblad (VIB)<sup>3</sup>

Staan er in VIB rubriek 2.1 en 3.2 één of meer gevarenaanduidingen voor de huid?

Gevarenaanduidingen voor de huid:

- H310 dodelijk bij contact met de huid
- H311 giftig bij contact met de huid
- H312 schadelijk bij contact met de huid
- H315 veroorzaakt huidirritatie
- H317 kan een allergische huidreactie veroorzaken
- H319 veroorzaakt ernstige oogirritatie
- H314 veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel
- H318 veroorzaakt ernstig oogletsel
- EUH070 Giftig bij oogcontact
- EUH066 Herhaalde blootstelling kan een droge of gebarsten huid veroorzaken



Staan er in VIB rubriek 8.1 één of meer 'dermale DNELs'?

Voor sommige stoffen met effecten op of via de huid bestaan huid-grenswaarden voor de werkplek. Dit is een concentratie waar beneden geen gezondheidseffecten optreden.

Deze grenswaarden heten 'Derived No Effect Levels (DNEL) voor werknemer dermaal'. Voor de huid bestaan de volgende soorten DNELs:

- *Acuut:*  
-lokale effecten (mg/cm<sup>2</sup> huid)
- *Lange termijn:*  
-lokale effecten (mg/cm<sup>2</sup> huid)  
-systemische effecten (mg/kg lichaamsgewicht/dag)

Arbidsomstandighedenregeling XIII

Staat er in [Arboregeling bijlage XIII](#) een H-notatie bij de stof?

Een H-notatie geeft aan dat de stof makkelijk door de huid wordt opgenomen.

Klink op de link en zoek de stof op in tabel A, B en C. Staat er een letter 'H' in de laatste kolom achter de stof?

- Als er achter de stof een 'H' staat heeft de stof een H-notatie.



# 1c Substitutie



## 1c Substitutie

Beoordeel of u gevaarlijke stoffen kunt vervangen door een veiliger alternatief (bv een minder schadelijke stof of een andere techniek).  
Ga voor stoffen die u niet kunt vervangen verder naar stap 2

Wat vinden jullie van stap 1?

- Duidelijk en toepasbaar in de praktijk?
- Opmerkingen/aanvullingen?



## 2. Beoordeel de huidblootstelling: 2a-b

Het advies is om een Arbeidshygiënist te vragen om u te helpen bij de blootstellingsbeoordeling.

**2a Ga na welke taken worden uitgevoerd met de in stap 1 geselecteerde stoffen. Zet deze taken in een overzicht.**

Schrijf in het overzicht achter elke taak-stof combinatie welke beheersmaatregelen aanwezig zijn. Kijk bij welke van deze taken contact van de huid met de stof plaatsvindt<sup>4</sup>. Op welke momenten? Denk ook aan contact dat niet gepland is maar wel af en toe kan voorkomen, bijvoorbeeld bij spatten. Kijk ook naar onderhoudswerk waarbij vaak systemen die normaal gesproken gesloten zijn worden geopend. Raadpleeg de Arbocatalogus van uw branche<sup>5</sup>.



**2b Beoordeel de blootstelling**

Beoordeel voor elke in stap 2a geselecteerde stof-taak combinaties de huidblootstelling. Gebruik hierbij de informatie uit het VIB. Een blootstellingsscenario ('exposure scenario' - ES) is een bijlage bij het VIB met een uitgebreide omschrijving van een veilige werkwijze. Voor mengsels heet dit 'Safe Use of Mixture Information' (SUMI). Voor stoffen zonder ES of SUMI staan de beheersmaatregelen die u moet nemen in de rubrieken 7.1 en 8.2 van het VIB.







## 2. Beoordeel de huidblootstelling: 2c-f

**2c Zit er bij het VIB van de stof of het mengsel een ES of heeft u van uw leverancier een SUMI ontvangen?**

Ja

Ga naar stap 2d

Nee

Ga naar stap 2e

**2d Vergelijk uw situatie met die in het ES / SUMI**

Zoek in het ES of SUMI de taak op die u wilt beoordelen<sup>6</sup>. Zijn al uw operationele condities hetzelfde als de condities beschreven in het ES/SUMI? En zijn alle in het ES/SUMI en in rubrieken 7.1 en 8.2 vermelde beheersmaatregelen in uw bedrijf genomen?

Ja

Uw werkwijze is veilig, mits de beheersmaatregelen goed onderhouden worden en correct en consequent worden gebruikt. Wel moet u nagaan of u de STOP strategie volgt (3b).

Nee

Pas uw omstandigheden aan zodat ze hetzelfde zijn als de veilige werkwijze uit VIB rubrieken 7.1, 8.2 en het ES of SUMI of: Ga naar stap 2e.

**2e Zijn één of meer dermale DNELs vastgesteld voor de stof of componenten van het mengsel?**

Ja

Ga naar stap 2f

Nee

Ga naar stap 3a

**2f Voer een blootstellingsbeoordeling uit met een huidschattingsmodel**

Schat de blootstellingsconcentratie met behulp van een schattingsmodel<sup>7</sup>. Schat voor elke stof-taak combinatie de blootstellingsconcentratie<sup>8</sup>. Vergelijk die met de dermale DNEL(s). Zijn de concentraties lager dan de dermale DNEL(s)?

Ja

Uw werkwijze is veilig, mits de beheersmaatregelen goed onderhouden worden en correct en consequent worden gebruikt. Wel moet u nagaan of u de STOP strategie volgt (3b).

Nee

Ga naar stap 3a



## 2. Beoordeel de huidblootstelling: biologische monitoring

### Stoffen meten in het lichaam

Door stoffen in bijvoorbeeld bloed of urine te meten kan de totale inwendige blootstelling worden bepaald. Dit is de blootstelling via huid, inademing en eventueel inslikken opgeteld. Als u aan het begin en einde van de werkweek meet kan worden gekeken hoeveel blootstelling aan gevaarlijke stoffen op het werk bijdraagt aan de inwendige blootstelling. De concentratie moet getoetst worden aan een biologische grenswaarde<sup>9</sup>. Deze methode wordt 'biologische monitoring' genoemd. Deze methode kan ook gebruikt worden voor het bewaken van de gezondheid van medewerkers door de bedrijfsarts. Biologische monitoring is niet voor alle stoffen mogelijk. Overleg met uw bedrijfsarts. Let op: nemen van biologische monsters gebeurt altijd op vrijwillige basis van uw medewerker. Bij biologische monitoring worden persoonlijke medische gegevens verkregen en is de privacy wetgeving van toepassing.

Wat vinden jullie van stap 2?

- Duidelijk en toepasbaar in de praktijk?
- Opmerkingen/aanvullingen?



## 3. Neem beheersmaatregelen: 3a-b

### 3a Neem (aanvullende) beheersmaatregelen volgens de STOP strategie (zie 3b) in de volgende gevallen:

- Als uit stap 2f blijkt dat de blootstellingsconcentratie hoger is dan de DNEL, dan moet u aanvullende beheersmaatregelen nemen. Schat daarna opnieuw de blootstellingsconcentratie en kijk of deze lager is dan de DNEL.
- Als een stof geen DNEL heeft, dan kan het zijn dat er geen veilige concentratie bestaat voor die stof. Of er bestaat wel een veilige concentratie, maar die is niet vastgesteld. In beide gevallen moet alle blootstelling worden voorkomen.

Bronnen voor het nemen van maatregelen zijn VIB rubrieken 7.1, 8.2 en het eventuele ES/SUMI<sup>10</sup>. Daarnaast kunt u de Arbocatalogus van uw sector<sup>11</sup> raadplegen en uw leverancier of branche organisatie om advies vragen. Zie ook enkele voorbeelden van beheersmaatregelen bij 3b.



### 3b Zorg dat u de STOP strategie toepast bij het nemen van maatregelen

Dit staat voor de voorkeursvolgorde Substitutie (vervanging), Technische maatregelen, Organisatorische maatregelen en Persoonlijke beschermingsmiddelen.

- In stap 1 heeft u al gekeken of vervanging mogelijk is.
- Neem technische maatregelen, bijvoorbeeld: een gesloten systeem, automatische dosering en/of monstername, afscherming, plaatselijke afzuiging, of watersuppressie.
- Neem organisatorische maatregelen zoals beperken van de taakduur of op afstand werken.
- Alleen als huidcontact door deze maatregelen niet voldoende beperkt kan worden kunnen PBM, zoals handschoenen, werkkleding en een veiligheidsbril worden ingezet.





## 3. Neem beheersmaatregelen: 3c



### 3c Neem ook altijd deze maatregelen

Neem in alle gevallen ook deze maatregelen, ook wanneer uit stap 2d of 2f blijkt dat uw werkmethode veilig is:

- Stel werkinstructies op voor veilige werkmethoden met gevaarlijke stoffen. Zorg dat medewerkers hiervan op de hoogte zijn en de werkinstructies kunnen raadplegen.
- Koop de juiste handschoenen en werkkleding. Kijk in VIB rubriek 8.2 welk materiaal nodig is en welke dikte. Een chemisch product dringt na contact door in het materiaal, zonder dat dit te zien is met het blote oog. Zorg dat deze niet langer dan de maximale gebruiksduur worden gebruikt (zie de doorbraaktijd).
- Sla PBMs op een schone en droge plek op waar ze niet blootstaan aan zonlicht, ozon of hoge temperaturen.
- Laat de staat van PBMs regelmatig controleren.
- Biedt wasbakken en douches aan (ook op bouwlocaties).

### Maak huidblootstelling zichtbaar!

Als u uw medewerkers voorlicht over huidblootstelling kan het helpen om de plek waar een stof zich bevindt zichtbaar te maken. Dit kan door een fluorescerende stof te gebruiken. Dit is een stof die licht uitstraalt wanneer die met een UV-lamp beschenen wordt. Als een medewerker een taak uitvoert met zo'n stof in plaats van met de gebruikelijke stof kan daarna zichtbaar gemaakt worden waar de stof zich op de huid (en op andere plekken) bevindt. Dit kunt u gebruiken als onderdeel van uw voorlichting aan medewerkers.

Wat vinden jullie van stap 3?

- Duidelijk en toepasbaar in de praktijk?
- Opmerkingen/aanvullingen?



## 4. Zorg voor borging

**Regel de volgende zaken om te zorgen dat uw medewerkers blijvend beschermd zijn tegen huidblootstelling aan stoffen:**

- Geef voorafgaand aan werkzaamheden voorlichting aan medewerkers over effecten van stoffen op en via de huid en veilige werkmethoden. Herhaal de voorlichting regelmatig. Dit filmpje geeft informatie over beheersing van huidblootstelling: [Napo in ... bescherm je huid.](#)
- Zie toe op correct gebruik van technische beheersmaatregelen en PBM door uw medewerkers.
- Koop zo min mogelijk schadelijke stoffen in, vraag uw leverancier naar veiliger alternatieven.
- Als u nieuwe stoffen inkoop of een taak of maatregel wijzigt beoordeel dan (opnieuw) de huidblootstelling en zorg voor maatregelen, een werkinstructie en voorlichting van de medewerkers (zie stappen 1-3).
- Als u een gewijzigd VIB krijgt, beoordeel dan of dit gevolgen heeft voor de werkwijze in uw bedrijf. Verander als dit nodig is de werkinstructie en informeer de medewerkers hierover.
- Biedt uw medewerkers een periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek (PAGO) aan in overleg met de bedrijfsarts. Zorg dat huideffecten door gevaarlijke stoffen hier onderdeel van zijn. Kijk of gezondheidsbewaking via biologische monitoring zinvol is. Zie het kader 'Stoffen meten in het lichaam'.
- Plaats nood- en oogdouches nabij werkplekken waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt.

Wat vinden jullie van stap 4?

- Duidelijk en toepasbaar in de praktijk?
- Opmerkingen/aanvullingen?



# Verdere vragen aan jullie

- › Acute huideffecten -> meteen naar maatregelen?
- › Lokale effecten -> meteen naar maatregelen?
- › Stoffen zonder informatie-> verder naar kijken?
- › Stoffen zonder DNEL -> DNEL (laten) afleiden?

Kan ook later nog, via:

[Wendy.tijssen@rivm.nl](mailto:Wendy.tijssen@rivm.nl)

Intekenlijst bij mij



# Vervolg

- › Verwerken van jullie feedback
- › Check op taalgebruik door afdeling communicatie
- › Afronden factsheet in afstemming met SZW
- › Publiceren op Arbopoortaal



Bedankt voor jullie  
aandacht!