

**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1. Productidentificatie**

|                                |                  |              |                                |
|--------------------------------|------------------|--------------|--------------------------------|
| <b>Productnaam</b>             | <b>n-Butanol</b> |              |                                |
| <b>Naam van chemische stof</b> | <b>CAS-nr</b>    | <b>EG-nr</b> | <b>REACH-registratienummer</b> |
| Butaan-1-ol                    | 71-36-3          | 200-751-6    | 01-2119484630-38-0008          |
| <b>Pure stof/mengsel</b>       | Stof             |              |                                |

**1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Industrieel</b>      | Gebruik: als een tussenproduct, Reinigingsmiddel, Smeermiddel, in coatings, in verven, in inkten, in toners, in kleefmiddelen en Metaalbewerkingsvloeistoffen/walsoliën.   |
| <b>Professioneel</b>    | Gebruik: Reinigingsmiddel, Laboratoriumchemicaliën, Smeermiddel, in coatings, in verven, in toners, in inkten, in kleefmiddelen en Metaalbewerkingsvloeistoffen/walsoliën. |
| <b>Consument</b>        | Gebruik: Reinigingsmiddel, in coatings, in verven, in inkten, in toners, in kleefmiddelen, Desinfectiemiddel en persoonlijke verzorgingsproducten.                         |
| <b>Toepassing</b>       | Chemisch tussenproduct, Oplosmiddel.   |
| <b>Ontraden gebruik</b> | Niet geïdentificeerd.  |

**1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| <b>Fabrikant</b>       |                          |
| <b>Perstorp Oxo AB</b> |                          |
| SE-444 84 Stenungsund  |                          |
| Sweden                 |                          |
| Tel. +46 303 728600    |                          |
| Fax. +46 303 728607    |                          |
| www.perstorp.com       |                          |
| <b>E-mailadres</b>     | productinfo@perstorp.com |

**1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Europa</b> | (+)1 760 476 3961 (contract no: 334101) |
| <b>België</b> | Antigifcentrum +32 (0)70 245 245        |

**RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren****Beschrijving van de gevaren**

De stof is een brandbare vloeistof en kan explosieve lucht/dampmengsels vormen. Dampen kunnen zich over vloeren verspreiden en ontsteken door elektrostatische ladingen. De stof kan permanente oogschade veroorzaken en bij huidcontact irritatie en uitdroging. Dampen zijn irriterend voor het ademhalingsstelsel en beïnvloeden ook het centrale zenuwstelsel wat sufheid of duizeligheid kan veroorzaken. Tot de vroege symptomen van blootstelling kunnen vermoeidheid en hoofdpijn behoren.

**2.1. Indeling van de stof of het mengsel****Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 [CLP]**

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Acute toxiciteit - Oraal                                   | Categorie 4 - (H302)      |
| Huidcorrosie/-irritatie                                    | Categorie 2 - (H315)      |
| Ernstig oogletsel/oogirritatie                             | Categorie 1 - (H318)      |
| Specifieke doelorgaan toxiciteit (eenmalige blootstelling) | Categorie 3 - (H335,H336) |
| Ontvlambare vloeistoffen                                   | Categorie 3 - (H226)      |

**Indeling overeenkomstig Richtlijn 67/548/EEG of 1999/45/EG**

Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de R-zinnen

**Gevarensymbolen**

Xn - Schadelijk

Xi - Irriterend

**R-code(s)**

R10 - Xn; R22 - Xi; R37/38 - Xi; R41 - R67

**2.2. Etiketteringselementen****Symbolen/pictogrammen****Signaalwoord**

Gevaar

**Gevarenaanduidingen**

H318 - Veroorzaakt ernstig oogletsel

H315 - Veroorzaakt huidirritatie

H302 - Schadelijk bij inslikken

H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken

H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

H226 - Ontvlambare vloeistof en damp

**Veiligheidsaanbevelingen**

P210 - Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. - Niet roken

P241 - Explosieveilige elektrische, ventilatie-/verlichtingsapparatuur gebruiken

P305 + P351 + P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten.

Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen

P303 + P361 + P353 - BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken - huid met water afspoelen/afdouchen

P304 + P340 - NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt

P312 - Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen

Bevat: Butaan-1-ol

**2.3. Andere gevaren**

Onbekend.

**RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen****3.1 Stoffen**

| Naam van chemische stof | EG-nr     | CAS-nr  | REACH-registratie nummer | gewichts% | Indeling overeenkomstig Richtlijn 67/548/EEG of 1999/45/EG | Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 [CLP]  |
|-------------------------|-----------|---------|--------------------------|-----------|--|---|
| Butaan-1-ol             | 200-751-6 | 71-36-3 | 01-2119484630-38-0008    | 100       | R10<br>Xn; R22<br>Xi; R37/38-41<br>R67                     | Acute Tox. 4 (H302)<br>Skin Irrit. 2 (H315)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>STOT SE 3 (H335)<br>STOT SE 3 (H336)<br>Flam. Liq. 3 (H226) |

Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de R-zinnen

Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H- en EUH-zinnen

**Aanvullende informatie**

Geen informatie beschikbaar

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Algemeen advies</b>     | Onmiddellijke medische verzorging is vereist. Er moet een oogdouche noodvoorziening aanwezig zijn in de nabijheid van waar het product wordt gehanteerd. Als het slachtoffer niet bij bewustzijn is, het slachtoffer in stabiele zijligging plaatsen en medische hulp inroepen. Eerste hulppersoneel dient te letten op hun eigen veiligheid. |
| <b>Inademing</b>           | Het slachtoffer in frisse lucht brengen. Spoel de mond met water. Indien de irritatie aanhoudt, zoek dan medisch advies/medische hulp.  |
| <b>Contact met de huid</b> | Onmiddellijk afspoelen met veel water en zeep. Gebruik indien mogelijk lauwwarm water. Medische hulp inroepen indien irritatie optreedt en aanhoudt.  |
| <b>Contact met de ogen</b> | Onmiddellijke medische verzorging is vereist. Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende minstens 15 minuten. Gebruik indien mogelijk lauwwarm water. Oog tijdens spoelen wijd geopend houden.   |
| <b>Inslikken</b>           | GEEN braken opwekken. Mond schoonmaken met water en daarna veel water drinken. Bij een bewusteloos persoon nooit iets via de mond toedienen. Medische hulp inroepen.  |

#### Persoonlijke beschermingsmiddelen voor hulpverleners

Contact met huid, ogen en kleding vermijden.

### 4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Bij inslikken: Kan buikpijn, hoofdpijn, misselijkheid en diarree veroorzaken. Grote doses tasten de lever en nieren aan. Kan een narcotisch effect hebben. Bij inademing: De stof veroorzaakt irritatie van de luchtwegen en heeft een narcotisch effect. Inademing van hoge concentraties dampen kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken met een zere keel, hoesten, kortademigheid, hoofdpijn, misselijkheid, duizeligheid, sufheid en bewusteloosheid. Het kan daarnaast dezelfde symptomen geven als bij inslikken. Bij huidcontact: De stof heeft een irriterend en ontvettend effect. Kan allergische reacties veroorzaken. Bij oogcontact: Dampen zijn irriterend voor de ogen, en veroorzaken tranenvloed en pijn, Spatten kunnen oogontsteking veroorzaken. Chronische effecten: Langdurige inademing heeft letsel van de gehoorzenuw en voorhofsenuw veroorzaakt wat leidde tot ernstige duizeligheid en gehoorverlies bij personen die aan 1-butanol werden blootgesteld. Herhaaldelijk of langdurig contact kan de huid ontvetten wat leidt tot uitdrogen, barsten en eczemateuze dermatitis, Personen met reeds bestaande huidstoornissen of oogproblemen of verstoorde lever-, nier- of ademhalingsfunctie kunnen vatbaarder zijn voor de effecten van de stof.

### 4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

De symptomen behandelen.

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1. Blusmiddelen

#### Geschikte blusmiddelen

Waterspray, kooldioxide (CO<sub>2</sub>), droog chemisch product, alcoholbestendig schuim.

#### Ongeschikte blusmiddelen

Waterstraal, hoog volume.

### 5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

De stof is een brandbare vloeistof en kan explosieve lucht/dampmengsels vormen. Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen zich over de grond verspreiden. Thermische ontleding kan leiden tot het vrijkomen van irriterende en giftige gassen en dampen.

#### Gevaarlijke verbrandingsproducten

Koolstofmonoxide (CO), Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>).

### 5.3. Advies voor brandweerlieden

Onafhankelijke ademhalingsapparatuur en beschermend pak dragen.

#### Aanvullende informatie

Containers koelen met overvloedige hoeveelheden water totdat de brand geruime tijd uit is. Verontreiniging van het oppervlaktewater of grondwatersysteem door bluswater voorkomen. Schuim moet in grote hoeveelheden worden toegepast aangezien het in enige mate wordt afgebroken door het product.

## RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures**

Beschadigde verpakkingen of gemorst materiaal niet aanraken tenzij u de juiste beschermende kleding draagt. Getroffen gebied ventileren. Alle ontstekingsbronnen verwijderen.

**6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen**

Beperk het uitspreidingsgebied en dek de afvoeren af. Niet in riool, bodem of waterwegen laten lopen. Lokale autoriteiten moeten worden ingelicht indien aanzienlijke gemorste hoeveelheden niet kunnen worden beheerst. Zie rubriek 12 voor aanvullende ecologische informatie.

**6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal****Methoden voor insluiting**

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Kleine hoeveelheid gemorst product | Absorberen met aarde, zand of een ander niet-brandbaar materiaal en overbrengen naar containers voor latere verwijdering |
| Grote hoeveelheid gemorst product  | Pomp het product over in een reservecontainer die van het juiste etiket is voorzien.                                     |

**Reinigingsmethoden**

Verontreinigd oppervlak grondig reinigen.

**6.4. Verwijzing naar andere rubrieken**

Zie Rubriek 7,8,13 voor meer informatie.

**RUBRIEK 7: Hantering en opslag****7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Zorgen voor voldoende ventilatie, met name in besloten ruimten. Onmiddellijk medische hulp inroepen indien symptomen optreden. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit. Vonkvast gereedschap en explosiebestendige uitrusting gebruiken. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken zoals aanbevolen in Rubriek 8.

**Instructies voor algemene hygiëne**

Goede industriële hygiëne- and veiligheidsprocedures in acht nemen tijdens gebruik.

**7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**

Op een goed geventileerde plaats bewaren. Goed gesloten bewaren op een droge, koele plaats. Onmiddellijk medische hulp inroepen indien symptomen optreden. Onder stikstof bewaren.

**7.3. Specifiek eindgebruik**

Zie voor details de afzonderlijke blootstellingsscenario('s).

**RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming****8.1. Controleparameters****Blootstellingsgrenswaarden**

Houd persoonlijke blootstellingsniveaus onder het afgeleide niveau waarbij geen effect optreedt (DNEL) en de nationale waarden voor blootstellingsgrenzen (indien aanwezig).

| Naam van chemische stof | Europese Unie    | België   |
|-------------------------|------------------|--|
| Butaan-1-ol<br>71-36-3  | Niet beschikbaar | TWA: 20 ppm<br>TWA: 62 mg/m <sup>3</sup><br>D* |

**Afgeleide doses zonder effect (DNEL) - werknemer****Butaan-1-ol (71-36-3)**

| Type                        | Blootstellingsroute | DNEL | Opmerkingen       |
|-----------------------------|---------------------|------|-------------------|
| Chronische effecten, lokaal | Inademing           | 310  | mg/m <sup>3</sup> |

**Afgeleide doses zonder effect (DNEL) - Consument****Butaan-1-ol (71-36-3)**

| Type                            | Blootstellingsroute | DNEL  | Opmerkingen       |
|---------------------------------|---------------------|-------|-------------------|
| Chronische effecten, systemisch | Oraal               | 3.125 | mg/kg bw/day      |
| Chronische effecten, lokaal     | Inademing           | 55    | mg/m <sup>3</sup> |

**Voorspelde geen effect-concentratie (PNEC)****Butaan-1-ol (71-36-3)**

| Milieucompartiment                  | Voorspelde geen effect-concentratie (PNEC) | Opmerkingen         |
|-------------------------------------|--|---------------------|
| Zoetwater                           | 0.082                                      | mg/l                |
| Intermitterend                      | 2.25                                       | mg/l                |
| Zoetwatersediment                   | 0.178                                      | mg/kg droog gewicht |
| Zeewater                            | 0.008                                      | mg/l                |
| Zeewatersediment                    | 0.017                                      | mg/kg droog gewicht |
| Gevolgen voor afvalwaterbehandeling | 2476                                       | mg/l                |
| Bodem                               | 0.015                                      | mg/kg droog gewicht |

**8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling****Passende technische maatregelen**

Oogwasstations. Zorgen voor voldoende ventilatie, met name in besloten ruimten.

**Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen**

Bescherming van de ogen / het gezicht      Nauwsluitende veiligheidsbril.

Bescherming van de handen      Beschermende handschoenen dragen. Ervoor zorgen dat de doorbraaktijd van het handschoenmateriaal niet wordt overschreden. Handschoenleverancier raadplegen voor informatie over doorbraaktijd voor specifieke handschoenen.

| Duur van het contact   | Glove material | Dikte van de handschoenen | Doorbraaktijd | Opmerkingen                                 |
|--|----------------|---------------------------|---------------|---|
| Geschikte materialen, ook bij langdurig, direct contact (beschermindex 6, overeenkomend met > 480 minuten permeatietijd volgens EN 374): | Butylrubber    | 0.7 mm                    |               | Handschoenen moeten voldoen aan norm EN 374 |
| Geschikte materialen, ook bij langdurig, direct contact (beschermindex 6, overeenkomend met > 480 minuten permeatietijd volgens EN 374): | Nitriëlrubber  | 0.4 mm                    |               | Handschoenen moeten voldoen aan norm EN 374 |

Huid- en lichaamsbescherming      Afhankelijk van de activiteit en mogelijke blootstelling moet lichaamsbescherming worden gekozen, bijv. schort, beschermende laarzen, chemische-beschermingspak (volgens EN14605 in het geval van spatten).

Bescherming van de ademhalingswegen      Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen. Geschikte ademhalingsbescherming voor lagere concentraties of korte-termijnblootstelling: Gasfilter voor gassen/dampen van organische verbindingen (kookpunt > 65 °C, bijv. EN 14387 Type A)  
Geschikte ademhalingsbescherming voor hogere concentraties of lange-termijnblootstelling:  
Op zichzelf staand ademhalingsapparaat.

**Beheersing van milieublootstelling**

Zie de bijlage van dit veiligheidsinformatieblad (blootstellingsscenario's) voor meer informatie over speciale risicobeheersmaatregelen.

**RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen****9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen****Voorkomen**

vloeistof  
kleurloos

**Geur**

zoet

**Geurdrempelwaarde**

Geen gegevens beschikbaar

**Eigendom****Waarden****pH**

5

**Smelt-/vriespunt**

-90 °C / -130 °F

**Kookpunt / kooktraject**

117 °C / 243 °F

**Vlampunt**

36 °C / 97 °F

**Verdampingsnelheid****Opmerkingen • Methode**

@ 20°C (47 g/l)

lit.

OESE-test nr. 103: Kookpunt

ASTM D 7094-04

Geen informatie beschikbaar

|                                    |                 |   |
|------------------------------------|-----------------|---|
| <b>Ontvlambaarheid (vast, gas)</b> |                 | Niet van toepassing   |
| <b>Explosiegrenzen</b>             |                 |   |
| Bovenste explosiegrens             | 11.2 Vol-%      | lit.  |
| Onderste explosiegrens             | 1.4 Vol-%       | lit.  |
| <b>Dampspanning</b>                | 1.0 kPa         | @ 25°C (lit.)   |
| <b>Dampdichtheid</b>               |                 | Geen informatie beschikbaar   |
| <b>Relatieve dichtheid</b>         | 0.81            | D20/4, ISO 2811-2   |
| <b>Oplosbaarheid in water</b>      | 47 g/L          | @ 20 °C OESE-test nr. 105: Oplosbaarheid in water   |
| <b>Oplosbaarheid</b>               |                 | Geen informatie beschikbaar   |
| <b>Verdelingscoëfficiënt</b>       | 1.1             | log POW (@25°C) OESE-test nr. 117: Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water), HPLC-methode        |
| <b>Zelfontbrandingstemperatuur</b> | 320 °C / 608 °F | ASTM E 659-78   |
| <b>Ontledingstemperatuur</b>       |                 | Niet van toepassing   |
| <b>Kinematische viscositeit</b>    |                 | Geen informatie beschikbaar   |
| <b>Dynamische viscositeit</b>      | 2.9 mPa s       | @ 20°C, ISO 3219  |
| <b>Ontploffingseigenschappen</b>   |                 | Het product is niet explosief. De vorming van explosieve lucht/dampmengsels is echter mogelijk. |
| <b>Oxiderende eigenschappen</b>    |                 | Niet oxiderend.   |
| <b>Dichtheid</b>                   |                 | Geen informatie beschikbaar   |
| <b>Bulkdichtheid</b>               |                 | Geen informatie beschikbaar   |

## 9.2. Overige informatie

Geen informatie beschikbaar.

## RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

### 10.1. Reactiviteit

Het bestanddeel is een alcohol. Alcoholen vertonen zowel zwak zuur als zwak basisch gedrag. Ze kunnen de polymerisatie van isocyanaten en epoxides initiëren. De stof vormt esters via condensatiereacties. De stof kan geoxideerd worden tot aldehyden en ketonen.

### 10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

### 10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert met: Oxiderende stoffen, Sterke zuren. Reageert met ethyleencarbonaat om butyl cellosolve (n-butoxyethanol) te vormen (uiterst giftig). Reageert met salpeterigzuur waarbij butylnitriet wordt gevormd (giftig). Reageert met ammonia en produceert daarbij giftig butylamine.

### 10.4. Te vermijden omstandigheden

Onmiddellijk medische hulp inroepen indien symptomen optreden.

### 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Sterk oxiderende middelen. Tast plastic en rubber aan.

### 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Thermische ontleding kan leiden tot het vrijkomen van irriterende en giftige gassen en dampen. Koolstofmonoxide (CO). Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>)

## RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

### 11.1. Informatie over toxicologische effecten

#### Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten

Inademing. Dermaal.

#### Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

Zie Rubriek 4 voor meer informatie.

#### Numerieke maten van toxiciteit

##### Acute toxiciteit

Schadelijk bij inslikken.

| <b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>                     |         |                     |                  |                              |
|--|---------|---------------------|------------------|------------------------------|
| Methode  | Soorten | Blootstellingsroute | Effectieve dosis | Opmerkingen                  |
| OESE-test nr. 401: Acute oraal toxiciteit        | Rat     | Oraal               | 2290             | mg/kg LD50 (dodelijke dosis) |
| OESE-testnr. 402: Acute dermaal toxiciteit       | Konijn  | Dermaal             | 3430             | mg/kg LD50 (dodelijke dosis) |
| OESE-test nr. 403: Acute toxiciteit bij inademen | Rat     | Inademing           | >17.76           | mg/l LC0                     |
| Onbekend   | Hamster | Oraal               | 1200             | mg/kg LD50 (dodelijke dosis) |

#### Huidcorrosie/-irritatie

Irriterend voor de huid.

| <b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b> |         |                     |                         |
|------------------------------|---------|---------------------|-------------------------|
| Methode                      | Soorten | Blootstellingsroute | Resultaten              |
|                              | Konijn  | Dermaal             | Irriterend voor de huid |

#### Ernstig oogletsel/oogirritatie

Irriterend voor de ogen. Gevaar voor ernstig oogletsel.

| <b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>                    |         |                     |  |
|---|---------|---------------------|--|
| Methode   | Soorten | Blootstellingsroute | Resultaten   |
| OESE-test nr. 405: Acute oogirritatie/-corrosie | Konijn  | Ogen                | Irriterend voor de ogen<br>Veroorzaakt ernstig oogletsel |

#### Sensibilisatie van de luchtwegen of de huid

Stof die niet sensibiliserend is voor de huid.

| <b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>                  |         |                     |   |
|---|---------|---------------------|---|
| Methode                                       | Soorten | Blootstellingsroute | Resultaten                                    |
| OESE-test nr. 406: Sensibilisatie van de huid |         | Huid                | Stof die niet sensibiliserend is voor de huid |

#### Mutageniteit in geslachtscellen

Niet mutageen.

| <b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>                                      |         |                     |            |
|---|---------|---------------------|------------|
| Methode   | Soorten | Blootstellingsroute | Resultaten |
| In vitro test m.b.t. chromosoomafwijkingen bij zoogdieren         |         | in vitro            | Negatief   |
| OESE-test nr. 476: In vitro-test m.b.t. genmutatie bij zoogdieren |         | in vitro            | Negatief   |
| OECD Test No. 474: Zoogdier Erythrocyt Micronucleustest           |         | in vivo             | Negatief   |
| Ames test   |         | in vitro            | Negatief   |

#### Kankerverwekkendheid

Aangezien alle in vitro mutageniteitstudies negatief zijn, bestaat er geen aanwijzing voor enige carcinogene potentie.

#### Reproductietoxiciteit

Het product is getest op ratten; gebleken is dat het geen significante effecten op de voortplanting heeft.

| <b>Butaan-1-ol (71-36-3)</b>   |         |                     |                  |   |
|--|---------|---------------------|------------------|---|
| Methode  | Soorten | Blootstellingsroute | Effectieve dosis | Opmerkingen   |
| OESE-test nr. 416: Toxiciteit m.b.t. voortplanting (twee generaties) | Rat     | Inademing           | 750              | ppm NOAEC (F1, F2)<br>Effecten op de ontwikkeling<br>kruisreferentie van ondersteunend bestanddeel (structurele analog) |

|   |     |           |      |  |
|---|-----|-----------|------|--|
| OESE-test nr. 416: Toxiciteit m.b.t. voortplanting (twee generaties)            | Rat | Inademing | 2000 | ppm NOAEC (F0, F1)<br>Effecten op de vruchtbaarheid<br>kruisreferentie van ondersteunend bestanddeel (structurele analoog) |
| Ministry of Health and Welfare, Japan; Guidelines for Toxicity Studies of Drugs | Rat | Oraal     | 1454 | mg/kg bw/day NOAEL<br>Effecten op de ontwikkeling  |
|   | Rat | Inademing | 10.8 | mg/l NOAEL Effecten op de ontwikkeling   |

**STOT - bij eenmalige blootstelling** Irriterend voor de ademhalingswegen

| Butaan-1-ol (71-36-3) |                     |                     |                  |                                     |
|-----------------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------------------------|
| Methode               | Soorten             | Blootstellingsroute | Effectieve dosis | Opmerkingen                         |
| gegevens bij mensen   | gegevens bij mensen | Inademing           |                  | Irriterend voor de ademhalingswegen |
|                       | Rat                 | Inademing           |                  | Irriterend voor de ademhalingswegen |

**STOT bij herhaalde blootstelling**

| Butaan-1-ol (71-36-3)     |         |                     |                  |   |
|---------------------------|---------|---------------------|------------------|---|
| Methode                   | Soorten | Blootstellingsroute | Effectieve dosis | Opmerkingen   |
| (US EPA 90-day)           | Rat     | Oraal               | 125              | mg/kg bw/day NOAEL  |
| EPA OTS 798.2450 (90-day) | Rat     | Inademing           | 2.35             | mg/l NOAEL<br>kruisreferentie van ondersteunend bestanddeel (structurele analoog) |

**Gevaar bij inademing**

Geen gevaar geïdentificeerd.

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

### 12.1. Toxiciteit

Lage giftigheid voor waterorganismen.

| Butaan-1-ol (71-36-3)  |                                 |                     |                  |                    |                                     |
|--|---------------------------------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Methode  | Soorten                         | Blootstellingsroute | Effectieve dosis | Blootstellingsduur | Opmerkingen                         |
| OESE-test nr. 203: Vissen, test m.b.t. acute toxiciteit                      | Pimephales promelas             | Zoetwater           | 1376             | 96h                | mg/l LC50 (dodelijke concentratie)  |
| OECD Test No. 202: Daphnia sp. Acute Immobilization Test                     | Daphnia magna                   | Zoetwater           | 1328             | 48h                | mg/l EC50 (effectieve concentratie) |
| OESE-test nr. 201: Zoetwateralgen en -cyanobacteriën, test voor groeiremming | Pseudokirchneriella subcapitata | Zoetwater           | 225              | 96h                | mg/l EC50 (effectieve concentratie) |
| OESE-test nr. 211: Daphnia magna voortplantingstest                          | Daphnia magna                   | Zoetwater           | 4.1              | 21d                | mg/l NOEC                           |
| DIN 38412, part 8 (Pseudomonas cell multiplication inhibition test)          | Toxiciteit voor bacteriën       | Zoetwater           | 4390             | 17h                | mg/l EC50 (effectieve concentratie) |

### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Gemakkelijk biologisch afbreekbaar

| Butaan-1-ol (71-36-3) |        |                    |            |
|-----------------------|--------|--------------------|------------|
| Methode               | Waarde | Blootstellingsduur | Resultaten |



|  |           |     |                                       |
|--|-----------|-----|---------------------------------------|
|  | 46 - 53 h |     | DT50 Abiotische afbraak<br>fotolyse   |
|  | 92%       | 20d | Gemakkelijk biologisch<br>afbreekbaar |

### 12.3. Bioaccumulatie

Geen bioaccumulerend vermogen

| Naam van chemische stof | Verdelingscoëfficiënt | Bioconcentratiefactor (BCF) |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Butaan-1-ol             | 0.81                  |                             |

### 12.4. Mobiliteit in de bodem

Het product adsorbeert niet aan gesuspendeerde vaste stoffen en sediment op basis van de log Koc, die een hoge mobiliteit in de bodem aangeeft.

| Naam van chemische stof | Log Koc |
|-------------------------|---------|
| Butaan-1-ol             | 0.388   |

### 12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Deze stof voldoet niet aan de criteria voor indeling als PBT of zPzB.

### 12.6. Andere schadelijke effecten

Geen informatie beschikbaar.

## RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

#### Afval van residu/ongebruikte producten

Het product wordt geclassificeerd als gevaarlijk afval en moet als zodanig worden afgevoerd. Verbrand in een installatie met vergunning.

#### Verontreinigde verpakking

Besmette verpakkingsmaterialen moeten op dezelfde wijze worden afgevoerd als het product. Zorgvuldig geleegde en schone verpakkingen kunnen worden gerecycled.

#### Afvalcodes/afvalbenamingen overeenkomstig EWC / AVV

Afval van residu/ongebruikte producten: 16 03 05\*.

#### Overige informatie

Afvalcodes moeten worden toegekend door de gebruiker op basis van de toepassing waarvoor het product werd gebruikt.

## RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer



### ADR Wegtransport

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 14.1 VN-nummer  | UN1120                          |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | Butanols                        |
| Juiste benaming voor transport                                      | UN1120, Butanols, 3, III, (D/E) |
| 14.3 Transportgevaarklasse(n)                                       | 3                               |
| Podrządna klasa zagrożenia  | 3                               |
| 14.4 Verpakkingsgroep   | III                             |
| 14.5 Milieugevaar   | Niet van toepassing             |
| 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker                        | Geen                            |
| Code voor tunnelbeperking   | (D/E)                           |
| Beperkte hoeveelheid (Limited quantity; LQ)                         | 5 L                             |

ADR gevaar-ID (Kemmler-code) 30

**RID Vervoer per spoor**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 14.1 VN-nummer  | UN1120                   |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | Butanols                 |
| Juiste benaming voor transport                                      | UN1120, Butanols, 3, III |
| 14.3 Transportgevaarklasse(n)                                       | 3                        |
| 14.4 Verpakkingsgroep   | III                      |
| 14.5 Milieugevaar   | Niet van toepassing      |
| 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker                        | Geen                     |

**IMDG Vervoer over zee**

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 14.1 VN-nummer   | UN1120                                |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN            | Butanols                              |
| Juiste benaming voor transport   | UN1120, Butanols, 3, III, (36°C c.c.) |
| 14.3 Transportgevaarklasse(n)  | 3                                     |
| 14.4 Verpakkingsgroep  | III                                   |
| 14.5 Milieugevaren   | Niet van toepassing                   |
| 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker                                   | 223                                   |
| EmS-nr   | F-E, S-D                              |
| Beperkte hoeveelheid (Limited quantity; LQ)                                    | 5 L                                   |
| 14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code | Geen informatie beschikbaar           |

**IATA Luchtvervoer**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 14.1 VN-nummer  | UN1120                   |
| 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | Butanols                 |
| 14.3 Transportgevaarklasse(n)                                       | 3                        |
| 14.4 Verpakkingsgroep   | III                      |
| Juiste benaming voor transport                                      | UN1120, Butanols, 3, III |
| 14.5 Milieugevaar   | Niet van toepassing      |
| 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker                        | A3                       |
| Beperkte hoeveelheid (Limited quantity; LQ)                         | 10 L                     |
| ERG-code  | 3L                       |

**RUBRIEK 15: Regelgeving****15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel****Internationale regelgeving**

Niet van toepassing.

**Europese Unie**

Richtlijn 2012/18/EU van de Raad betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken

Letten op richtlijn 98/24/EG betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk

Verordening (EU) Nr. 10/2011 van de Commissie betreffende materialen en voorwerpen van kunststof, bestemd om met levensmiddelen in contact te komen.

Besluit van de Commissie 96/335/EC tot vaststelling van een inventaris en een gemeenschappelijke nomenclatuur van in cosmetische producten verwerkte ingrediënten (INCI)

**Frankrijk**

| Naam van chemische stof | Frans RG-nummer |
|-------------------------|-----------------|
| Butaan-1-ol             | RG 84           |

71-36-3

## 15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor deze stof is een chemischeveiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

### RUBRIEK 16: Overige informatie

Een verklarende lijst van afkortingen en acroniemen die in het veiligheidsinformatieblad gebruikt worden

#### Volledige tekst van R-zinnen waarnaar verwezen wordt in rubrieken 2 en 3

R10 - Ontvlambaar  
R22 - Schadelijk bij opname door de mond  
R41 - Gevaar voor ernstig oogletsel  
R67 - Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken  
R37/38 - Irriterend voor de ademhalingswegen en de huid

#### Volledige tekst van H-zinnen waarnaar in rubriek 3 wordt verwezen

H302 - Schadelijk bij inslikken  
H315 - Veroorzaakt huidirritatie  
H318 - Veroorzaakt ernstig oogletsel  
H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken  
H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken  
H226 - Ontvlambare vloeistof en damp

**Datum van uitgifte** 12-jun-2015

**Datum van herziening** 12-jun-2015

**Opmerking bij revisie** Niet van toepassing.

**Dit veiligheidsinformatieblad voldoet aan de eisen van:** Verordening (EG) nr. 1907/2006, VERORDENING (EU) Nr. 453/2010 VAN DE COMMISSIE van 20 mei 2010 VERORDENING (EU) Nr. 453/2010 VAN DE COMMISSIE van 20 mei 2010.

#### Disclaimer

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is naar ons beste weten en naar onze beste kennis en overtuiging correct op de datum van publicatie. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als richtlijn voor veilig werken (hanteren, gebruik, verwerken, opslag, vervoer, verwijdering en vrijkomen) en mag niet beschouwd worden als een garantie of kwaliteitsspecificatie. De informatie heeft alleen betrekking op het specifiek vermelde product en hoeft niet geldig te zijn voor dit product in combinatie met andere producten of in processen, tenzij aangegeven in de tekst.

**Einde van het veiligheidsinformatieblad**

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                      |  |
|----------------------|--|
| Titel                | ES1 - Vervaardiging van stoffen. Industrieel.  |
| Versie               | 1  |
| Productnaam          | n-Butanol  |
| Datum van herziening | 12-jun-2015  |
| Gebruikssector(en)   | SU8 - Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder aardolieproducten)<br>SU9 - Vervaardiging van fijnere chemische stoffen |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Milieu-emissiecategorie(ën) | ERC1 - Vervaardiging van stoffen<br>ERC4 - Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen<br>ERC6a - Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten) |
|-----------------------------|---|

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en                     | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| blootstelling               |  |
| Operationele omstandigheden | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld) |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |

|  |   |
|--|---|
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>5  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>6  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 97%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |   |
|--|---|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>7                                 |
| Procescategorie(ën)  | PROC15 - Gebruik als laboratoriumreagens                      |
| Omvat concentraties tot  | 100%  |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof   |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen | Minimalisering van de fasen/werktaken                         |

|  |  |
|--|--|
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissiecategorie(ën)

ERC1 - Vervaardiging van stoffen  
 ERC4 - Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen  
 ERC6a - Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
 Gebruikt ECETOC TRA-model

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode              | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0996                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 5 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 6 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 4.63 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0149                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 7 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0996                            |

### Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.



## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                      |  |
|----------------------|--|
| Titel                | ES2 - Gebruik als een tussenproduct. Industrieel.  |
| Versie               | 1  |
| Productnaam          | n-Butanol  |
| Datum van herziening | 12-jun-2015  |
| Gebruikssector(en)   | SU8 - Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder aardolieproducten)<br>SU9 - Vervaardiging van fijnere chemische stoffen |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Milieu-emissiecategorie(ën) | ERC6a - Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten) |
|-----------------------------|--|

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |

|  |  |
|--|--|
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>5   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>6   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 97%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>7   |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en                      | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |

|  |   |
|--|---|
| gezondheidsevaluatie   |   |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissiecategorie(ën)

ERC6a - Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
Gebruikt ECETOC TRA-model

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode              | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 0.031 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0996                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 5 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 6 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 4.63 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0149                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 7 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |

### Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Titel</b>                | ES3 - Formulering en (her) verpakken van stoffen en mengsels. Industrieel.                 |
| <b>Versie</b>               | 1  |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol  |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015  |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU10 - Formuleren [mengen] van preparaten en/of ompakken (met uitzondering van legeringen) |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

**Milieu-emissiecategorie(ën)** ERC2 - Formulering van preparaten (mengsels)

**Opmerkingen**

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

**Beheersing van de blootstelling van de werknemer**

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |

|  |  |
|--|--|
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>5  |
| Procescategorie(ën)  | PROC5 - Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijk contact)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>6  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>7  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 97%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor  | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen  |

|  |  |
|--|--|
| het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen                      |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld) |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>8  |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>9  |
| Procescategorie(ën)  | PROC15 - Gebruik als laboratoriumreagens   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissie categorie(ën)

ERC2 - Formulering van preparaten (mengsels)

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.



**werknemer**  
**Beheersing van de blootstelling van de werknemer**

**Rekenmethode** Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
 Gebruikt ECETOC TRA-model

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode              | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0995                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 5 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0497                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 6 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0497                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 7 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 4.63 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0149                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 8 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0497                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 9 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0995                            |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Titel</b>                | ES4 - Distributie van stoffen. Industrieel.  |
| <b>Versie</b>               | 1  |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol  |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015  |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU8 - Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder aardolieproducten)<br>SU9 - Vervaardiging van fijnere chemische stoffen |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Milieu-emissiecategorie(ën)</b> | ERC1 - Vervaardiging van stoffen<br>ERC2 - Formulering van preparaten (mengsels) |
|------------------------------------|--|

**Opmerkingen**  
Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |

|  |  |
|--|--|
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>5   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>6   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 97%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>7   |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en                      | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |

|  |   |
|--|---|
| gezondheidsevaluatie   |   |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>8  |
| Procescategorie(ën)  | PROC15 - Gebruik als laboratoriumreagens   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissie categorie(ën)

ERC1 - Vervaardiging van stoffen  
ERC2 - Formulering van preparaten (mengsels)

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
Gebruikt ECETOC TRA-model

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode              | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0996                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 5 | Werknemer- inhalatoir,                                     | Gebruikt ECETOC           | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |

|                            |  |                           |                         |        |
|----------------------------|--|---------------------------|-------------------------|--------|
|                            | langetermijn - lokaal en systemisch                        | TRA-model                 |                         |        |
| Bijdragend Scenario [BS] 6 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 4.63 mg/m <sup>3</sup>  | 0.0149 |
| Bijdragend Scenario [BS] 7 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 15.44 mg/m <sup>3</sup> | 0.0498 |
| Bijdragend Scenario [BS] 8 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup> | 0.0996 |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Titel</b>                | ES4 - Distributie van stoffen. Professioneel.   |
| <b>Versie</b>               | 1   |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol   |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015   |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU22 - Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden) |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Milieu-emissiecategorie(ën)</b> | ERC1 - Vervaardiging van stoffen<br>ERC2 - Formulering van preparaten (mengsels) |
|------------------------------------|--|

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| Titel | Bijdragend Scenario [BS] |
|-------|--------------------------|

|  |  |
|--|--|
|  | 2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |



|  |  |
|--|--|
|  | anders vermeld)  |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>5  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>6  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>7  |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |

|  |   |
|--|---|
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS] 8   |
| Procescategorie(ën)  | PROC15 - Gebruik als laboratoriumreagens   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

## Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

### Milieublootstelling

#### Milieu-emissie categorie(ën)

ERC1 - Vervaardiging van stoffen  
ERC2 - Formulering van preparaten (mengsels)

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
Gebruikt ECETOC TRA-model

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode              | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.4980                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 5 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en            | Gebruikt ECETOC TRA-model | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.5976                            |

|                            |  |                           |                         |        |
|----------------------------|--|---------------------------|-------------------------|--------|
|                            | systemisch   |                           |                         |        |
| Bijdragend Scenario [BS] 6 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 4.63 mg/m <sup>3</sup>  | 0.2988 |
| Bijdragend Scenario [BS] 7 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 15.44 mg/m <sup>3</sup> | 0.5976 |
| Bijdragend Scenario [BS] 8 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup> | 0.0996 |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Titel</b>                | ES5 - Gebruik in coatings. Gebruik in verven, in inkten, in toners en Kleefmiddelen. Consumentengebruik. |
| <b>Versie</b>               | 1  |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol  |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015  |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU21 - Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten)                   |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Milieu-emissiecategorie(ën)</b> | ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC8c - Wijdverbreid gebruik (binnen) dat leidt tot opname in of op een matrix<br>ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC8f - Wijdverbreid gebruik (buiten) dat leidt tot opname in of op een matrix |
|------------------------------------|--|

**Opmerkingen**  
Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de consument

| Beheersing van de blootstelling van de consument |   |
|--|---|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1   |
| Product(sub)categorie(ën)                        | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Lijmen, hobbymatig gebruik                                    |
| Omvat concentraties tot                          | 30%   |
| Fysische vorm van het product                    | Vloeistof   |
| Dampspanning                                     | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                           | Hoeveelheid per gebruik<br><9g  |
| Blootstelduur                                    | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h  |
| Gebruiksfrequentie                               | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                         | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water |

|   |   |
|---|---|
|   | BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen  |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>2   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Lijmen, doe-het-zelf-gebruik (voor het lijmen van tapijt, tegels, houtparket)   |
| Omvat concentraties tot                           | 0.2%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><6390g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>6h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Geen specifieke risicobeheersmaatregelen geïdentificeerd anders dan de vermelde operationele omstandigheden   |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>3   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Lijmen, doe-het-zelf-gebruik (voor het lijmen van tapijt, tegels, houtparket)   |
| Omvat concentraties tot                           | 2%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><9000g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>1.25h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 53m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>4   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Lijm van spray  |
| Omvat concentraties tot                           | 30%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><9000g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water   |

|   |   |
|---|---|
|   | BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen  |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>5   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Hechtmiddelen   |
| Omvat concentraties tot                           | 12%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><390g  |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>6   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC4 - Antivries- en ontdooimiddelen<br>Wassen van autoruit  |
| Omvat concentraties tot                           | 1%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><0.5g  |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.02h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen                       |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 34m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen<br>Omvat gebruik in een garage voor één auto (>34 m3) met gewone ventilatie   |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>7   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC4 - Antivries- en ontdooimiddelen<br>Schenken in radiator   |
| Omvat concentraties tot                           | 10%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><2000g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.17h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |

|   |   |
|---|---|
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Open ramen tijdens gebruik om te zorgen voor natuurlijke ventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>8   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC4 - Antivries- en ontdooimiddelen<br>IJsbestrijdingsmiddel voor sloten  |
| Omvat concentraties tot                           | 50%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><4g  |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.25h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 34m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik in een garage voor één auto (>34 m3) met gewone ventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen   |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>9   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC9a - Coatings en verven, verdunners, verfafbijtmiddelen<br>Watergebonden latex muurverf   |
| Omvat concentraties tot                           | 2%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><3750g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>2.20h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>10  |
| Product(sub)categorie(ën)     | PC9a - Coatings en verven, verdunners, verfafbijtmiddelen<br>Oplosmiddelrijke, high solid, watergedragen verf |
| Omvat concentraties tot       | 5%  |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof   |
| Dampspanning                  | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden        | Hoeveelheid per gebruik<br><1300g   |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>2.20h   |
| Gebruiksfrequentie            | Omvat gebruik tot   |

|   |   |
|---|---|
|   | 1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>11  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC9a - Coatings en verven, verdunners, verfabijtmiddelen<br>Aerosolspuitbus   |
| Omvat concentraties tot                           | 25%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><9000g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.33h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>12  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC9a - Coatings en verven, verdunners, verfabijtmiddelen<br>Verwijderaars (verf-, lijm-, behang-, hechtmiddelverwijderaar)  |
| Omvat concentraties tot                           | 4%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><2000g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 30m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>13   |
| Product(sub)categorie(ën)     | PC9c - Vingerverf  |
| Omvat concentraties tot       | 2%   |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof  |
| Dampspanning                  | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden        | Voor elk gebruik wordt uitgegaan van een ingeslikte hoeveelheid van<br>1.35g |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>6h             |
| Gebruiksfrequentie            | Omvat gebruik tot  |



|   |   |
|---|---|
|   | 1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>14  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC15 - Producten voor het behandelen van niet-metalen oppervlakken<br>Watergebonden latex muurverf  |
| Omvat concentraties tot                           | 2%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><3750g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>2.20h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>15  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC15 - Producten voor het behandelen van niet-metalen oppervlakken<br>Oplosmiddelrijke, high solid, watergedragen verf  |
| Omvat concentraties tot                           | 5%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><1300g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>2.20h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>16  |
| Product(sub)categorie(ën)     | PC15 - Producten voor het behandelen van niet-metalen oppervlakken<br>Aerosolspuitbus |
| Omvat concentraties tot       | 25%   |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof   |
| Dampspanning                  | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden        | Hoeveelheid per gebruik<br><9000g   |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.33h                   |
| Gebruiksfrequentie            | Omvat gebruik tot   |

|   |   |
|---|---|
|   | 1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>17  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC15 - Producten voor het behandelen van niet-metalen oppervlakken<br>Verwijderaars (verf-, lijm-, behang-, hechtmiddelverwijderaar)  |
| Omvat concentraties tot                           | 4%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><2000g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 30m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>18  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC18 - Inkt en toners   |
| Omvat concentraties tot                           | 4%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><40g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>2.20h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>19  |
| Product(sub)categorie(ën)     | PC23 - Producten voor het looien, verven, afwerken, impregneren en verzorgen van leer<br>Poetsmiddelen, was/crème (vloer, meubelen, schoenen) |
| Omvat concentraties tot       | 50%   |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof   |
| Dampspanning                  | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden        | Hoeveelheid per gebruik<br><56g   |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h  |
| Gebruiksfrequentie            | Omvat gebruik tot   |

|   |   |
|---|---|
|   | 1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>20  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC23 - Producten voor het looien, verven, afwerken, impregneren en verzorgen van leer<br>Poetsmiddelen, spray (meubelen, schoenen)  |
| Omvat concentraties tot                           | 50%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><56g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>21  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC31 - Glansmiddelen en wasmengsels<br>Poetsmiddelen, was/crème (vloer, meubelen, schoenen)   |
| Omvat concentraties tot                           | 20%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><550g  |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Open ramen tijdens gebruik om te zorgen voor natuurlijke ventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>22   |
| Product(sub)categorie(ën)     | PC31 - Glansmiddelen en wasmengsels<br>Poetsmiddelen, spray (meubelen, schoenen) |
| Omvat concentraties tot       | 50%  |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof  |
| Dampspanning                  | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden        | Hoeveelheid per gebruik<br><9000g  |

|   |   |
|---|---|
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot 1 gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>23  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC24 - Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen  |
| Opmerkingen                                       | Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk (gesloten systemen)   |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissie categorie(ën)

ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
 ERC8c - Wijdverbreid gebruik (binnen) dat leidt tot opname in of op een matrix  
 ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
 ERC8f - Wijdverbreid gebruik (buiten) dat leidt tot opname in of op een matrix

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Beheersing van de blootstelling van de consument

#### Rekenmethode

Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld

#### Schatting van de blootstelling

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode  | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 51.15 mg/m <sup>3</sup>         | 0.93                              |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 42.60 mg/m <sup>3</sup>         | 0.77                              |
| Bijdragend Scenario [BS] 3 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 48.40 mg/m <sup>3</sup>         | 0.88                              |

|                             |  |   |                         |         |
|-----------------------------|--|---|-------------------------|---------|
| Bijdragend Scenario [BS] 4  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.09 mg/m <sup>3</sup>  | 0.002   |
| Bijdragend Scenario [BS] 4  | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 1.23 mg/kg              | 0.39    |
| Bijdragend Scenario [BS] 5  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 48.70 mg/m <sup>3</sup> | 0.89    |
| Bijdragend Scenario [BS] 6  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.15 mg/m <sup>3</sup>  | 0.003   |
| Bijdragend Scenario [BS] 7  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.001 mg/m <sup>3</sup> | 0.00002 |
| Bijdragend Scenario [BS] 8  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 49.05 mg/m <sup>3</sup> | 0.89    |
| Bijdragend Scenario [BS] 9  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 42.90 mg/m <sup>3</sup> | 0.78    |
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 52.50 mg/m <sup>3</sup> | 0.95    |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 1.30 mg/m <sup>3</sup>  | 0.02    |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.65 mg/kg              | 0.21    |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 48.30 mg/m <sup>3</sup> | 0.88    |
| Bijdragend Scenario [BS] 13 | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en                 | Het Consexpo-model is gebruikt om de  | 1.35 mg/kg              | 0.43    |

|                             |  |   |                         |      |
|-----------------------------|--|---|-------------------------|------|
|                             | systemisch   | blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld                                      |                         |      |
| Bijdragend Scenario [BS] 14 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 42.90 mg/m <sup>3</sup> | 0.78 |
| Bijdragend Scenario [BS] 15 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 52.50 mg/m <sup>3</sup> | 0.95 |
| Bijdragend Scenario [BS] 16 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 1.30 mg/m <sup>3</sup>  | 0.02 |
| Bijdragend Scenario [BS] 16 | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.65 mg/kg              | 0.21 |
| Bijdragend Scenario [BS] 17 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 48.30 mg/m <sup>3</sup> | 0.88 |
| Bijdragend Scenario [BS] 18 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 44.42 mg/m <sup>3</sup> | 0.81 |
| Bijdragend Scenario [BS] 19 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 32.10 mg/m <sup>3</sup> | 0.58 |
| Bijdragend Scenario [BS] 20 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.38 mg/m <sup>3</sup>  | 0.01 |
| Bijdragend Scenario [BS] 20 | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.52 mg/kg              | 0.17 |
| Bijdragend Scenario [BS] 21 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 52.00 mg/m <sup>3</sup> | 0.95 |
| Bijdragend Scenario [BS] 22 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te                                 | 0.38 mg/m <sup>3</sup>  | 0.01 |

|                             |   |   |            |      |
|-----------------------------|---|---|------------|------|
|                             |   | schatten, tenzij anders vermeld   |            |      |
| Bijdragend Scenario [BS] 22 | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.52 mg/kg | 0.17 |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Titel</b>                | ES5 - Gebruik in coatings. Gebruik in verven, in inkten, in toners en Kleefmiddelen. Industrieel.       |
| <b>Versie</b>               | 1   |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol   |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015   |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU3 - Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Milieu-emissiecategorie(ën)</b> | ERC4 - Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen |
|------------------------------------|---|

**Opmerkingen**  
Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |



|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en                     | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |

|  |  |
|--|--|
| blootstelling  |  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>5   |
| Procescategorie(ën)  | PROC5 - Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijk contact)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>6   |
| Procescategorie(ën)  | PROC7 - Spuiten in een industriële omgeving  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Zorg ervoor dat er een spuitcabine wordt gebruikt<br>Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg ervoor dat de taak buiten de ademzone van een werknemer wordt uitgevoerd (afstand van hoofd tot product groter dan 1m)      |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>7   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |

|  |  |
|--|--|
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>8  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 97%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>9  |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>10                                |
| Procescategorie(ën)           | PROC10 - Met roller of kwast aanbrengen                       |
| Omvat concentraties tot       | 100%  |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof   |
| Dampspanning                  | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h |

|  |  |
|--|--|
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>11   |
| Procescategorie(ën)  | PROC13 - Behandeling van voorwerpen door onderdompelen of overgieten   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>12   |
| Procescategorie(ën)  | PROC15 - Gebruik als laboratoriumreagens   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

**Milieublootstelling****Milieu-emissiecategorie(ën)**

ERC4 - Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

**Opmerkingen**

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

**werknemer****Beheersing van de blootstelling van de werknemer****Rekenmethode**

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
Gebruikt ECETOC TRA-model  
Gebruikte Stoffenmanager-model

| Titel                       | Blootstellingsroute  | Rekenmethode                   | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0996                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 5  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 6  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 0 mg/m <sup>3</sup>             | 0                                 |
| Bijdragend Scenario [BS] 7  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 8  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 4.63 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0149                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 9  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0996                            |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden

die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Titel</b>                | ES5 - Gebruik in coatings. Gebruik in verven, in inkten, in toners en Kleefmiddelen. Professioneel.                 |
| <b>Versie</b>               | 1   |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol   |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015   |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU22 - Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden) |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Milieu-emissiecategorie(ën)</b> | ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC8c - Wijdverbreid gebruik (binnen) dat leidt tot opname in of op een matrix<br>ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC8f - Wijdverbreid gebruik (buiten) dat leidt tot opname in of op een matrix |
|------------------------------------|--|

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor  | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen  |

|  |  |
|--|--|
| het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen                      |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld) |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke                                    | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen |



|  |   |
|--|---|
| bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie   | Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken  |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>5  |
| Procescategorie(ën)  | PROC5 - Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijk contact)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>6  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>7  |
| Procescategorie(ën)           | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen |
| Omvat concentraties tot       | 100%   |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof  |
| Dampspanning                  | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en  | Minimalisering van de fasen/werktaken  |

|  |  |
|--|--|
| maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen  |  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>8  |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>9  |
| Procescategorie(ën)  | PROC10 - Met roller of kwast aanbrengen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>10                 |
| Procescategorie(ën)           | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen |
| Omvat concentraties tot       | 100%   |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof                                      |
| Dampspanning                  | 0.5-10 kPa                                     |

|  |  |
|--|--|
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Zorg ervoor dat er een spuitcabine wordt gebruikt<br>Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg ervoor dat de taak buiten de ademzone van een werknemer wordt uitgevoerd (afstand van hoofd tot product groter dan 1m)      |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>11   |
| Procescategorie(ën)  | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 6h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 47%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |   |
|--|---|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>12  |
| Procescategorie(ën)  | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%  |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof   |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h   |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 47%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Bescherming van de ademhalingswegen<br>Efficiëntie van ten minste 80%<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en                     | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines  |

|  |  |
|--|--|
| blootstelling  |  |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH) | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld) |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>13   |
| Procescategorie(ën)  | PROC13 - Behandeling van voorwerpen door onderdompelen of overgieten   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>14   |
| Procescategorie(ën)  | PROC15 - Gebruik als laboratoriumreagens   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

  

|  |   |
|--|---|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>15  |
| Procescategorie(ën)  | PROC19 - Handmatig mengen met intiem contact en uitsluitend persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar |
| Omvat concentraties tot  | 100%  |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof   |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h   |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen | Minimalisering van de fasen/werktaken   |
| Omstandigheden en maatregelen  | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd                         |

|  |   |
|--|---|
| met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie                         | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken                   |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissiecategorie(ën)

ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
 ERC8c - Wijdverbreid gebruik (binnen) dat leidt tot opname in of op een matrix  
 ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
 ERC8f - Wijdverbreid gebruik (buiten) dat leidt tot opname in of op een matrix

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
 Gebruikt ECETOC TRA-model  
 Gebruikte Stoffenmanager-model

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode              | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 154.38 mg/m <sup>3</sup>        | 0.498                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 5 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 6 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 7 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 92.63 mg/m <sup>3</sup>         | 0.2988                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 8 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 9 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |

|                             |  |                                |                          |        |
|-----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------|--------|
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 0 mg/m <sup>3</sup>      | 0      |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 300 mg/m <sup>3</sup>    | 0.9677 |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 187.5 mg/m <sup>3</sup>  | 0.6048 |
| Bijdragend Scenario [BS] 13 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup> | 0.5976 |
| Bijdragend Scenario [BS] 14 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 30.88 mg/m <sup>3</sup>  | 0.0996 |
| Bijdragend Scenario [BS] 15 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup> | 0.5976 |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                      |  |
|----------------------|--|
| Titel                | ES6 - Gebruik: Reinigingsmiddel. Consumentengebruik.                                   |
| Versie               | 1  |
| Productnaam          | n-Butanol  |
| Datum van herziening | 12-jun-2015  |
| Gebruikssector(en)   | SU21 - Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten) |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Milieu-emissiecategorie(ën) | ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen |
|-----------------------------|--|

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de consument

| Beheersing van de blootstelling van de consument  |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>1   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC4 - Antivries- en ontdoeimiddelen<br>Wassen van autoruit  |
| Omvat concentraties tot                           | 1%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><0.5g  |
| Blootstelduur                                     | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.02h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 34m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen<br>Omvat gebruik in een garage voor één auto (>34 m3) met gewone ventilatie   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Product(sub)categorie(ën)                            | PC4 - Antivries- en ontdooimiddelen<br>Schenken in radiator  |
| Omvat concentraties tot                              | 10%  |
| Fysische vorm van het product                        | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden                               | Hoeveelheid per gebruik<br><2000g  |
| Blootstellingsduur                                   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.17h  |
| Gebruiksfrequentie                                   | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                             | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal<br>minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een<br>volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                          | Open ramen tijdens gebruik om te zorgen voor natuurlijke ventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Product(sub)categorie(ën)                            | PC4 - Antivries- en ontdooimiddelen<br>IJsbestrijdingsmiddel voor sloten   |
| Omvat concentraties tot                              | 50%  |
| Fysische vorm van het product                        | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden                               | Hoeveelheid per gebruik<br><4g   |
| Blootstellingsduur                                   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.25h  |
| Gebruiksfrequentie                                   | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                             | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal<br>minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een<br>volume van minimaal | 34m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                          | Omvat gebruik in een garage voor één auto (>34 m3) met gewone ventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Product(sub)categorie(ën)                            | PC9a - Coatings en verven, verduuners, verfafbijtmiddelen<br>Watergebonden latex muurverf  |
| Omvat concentraties tot                              | 2%   |
| Fysische vorm van het product                        | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden                               | Hoeveelheid per gebruik<br><3750g  |
| Blootstellingsduur                                   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan   |
| Gebruiksfrequentie                                   | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                             | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal<br>minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een<br>volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                          | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie  |



|  |  |
|--|--|
|  | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>5  |
| Product(sub)categorie(ën)                            | PC9a - Coatings en verven, verdunners, verfabijtmiddelen<br>Oplosmiddelrijke, high solid, watergedragen verf   |
| Omvat concentraties tot                              | 5%   |
| Fysische vorm van het product                        | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden                               | Hoeveelheid per gebruik<br><1300g  |
| Blootstellingsduur                                   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>2.20h  |
| Gebruiksfrequentie                                   | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                             | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal<br>minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen                       |
| Gebruik in een ruimte met een<br>volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                          | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen   |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>6  |
| Product(sub)categorie(ën)                            | PC9a - Coatings en verven, verdunners, verfabijtmiddelen<br>Aerosolspuitbus  |
| Omvat concentraties tot                              | 25%  |
| Fysische vorm van het product                        | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden                               | Hoeveelheid per gebruik<br><3750g  |
| Blootstellingsduur                                   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.33h  |
| Gebruiksfrequentie                                   | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                             | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal<br>minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een<br>volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                          | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen   |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>7  |
| Product(sub)categorie(ën)                            | PC9a - Coatings en verven, verdunners, verfabijtmiddelen<br>Verwijderaars (verf-, lijm-, behang-, hechtmiddelverwijderaar)   |
| Omvat concentraties tot                              | 4%   |
| Fysische vorm van het product                        | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden                               | Hoeveelheid per gebruik<br><2000g  |
| Blootstellingsduur                                   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h   |
| Gebruiksfrequentie                                   | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                             | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal<br>minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen                       |
| Gebruik in een ruimte met een<br>volume van minimaal | 30m <sup>3</sup>   |

|   |   |
|---|---|
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>8   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC9c - Vingerverf   |
| Omvat concentraties tot                           | 1%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Voor elk gebruik wordt uitgegaan van een ingeslikte hoeveelheid van 1.35g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot 1 gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen                       |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>9   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Was- en afwasmiddelen  |
| Omvat concentraties tot                           | 5%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><15g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 0.5h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot 1 gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen                       |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>10  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Reinigingsmiddelen, vloeistoffen (allesreinigers, sanitaire producten, vloerreinigers, glasreinigers, tapijtreinigers, metaalreinigers)  |
| Omvat concentraties tot                           | 50%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><500g  |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 0.0125h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot 1 gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een                     | 58m <sup>3</sup>  |

|   |   |
|---|---|
| volume van minimaal                               |   |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen<br>Omvat gebruik bij gewone woningventilatie  |
| <b>Titel</b>                                      | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>11   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Reinigingsmiddelen, vloeistoffen (allesreinigers, sanitaire producten, vloerreinigers, glasreinigers, tapijtreinigers, metaalreinigers)  |
| Omvat concentraties tot                           | 8%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><880g  |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen                       |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |
| <b>Titel</b>                                      | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>12   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Reinigingsmiddelen, spuitflessen (allesreinigers, sanitaire producten, glasreinigers)  |
| Omvat concentraties tot                           | 20%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><3750g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.42h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 10m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen<br>Omvat gebruik bij gewone woningventilatie  |
| <b>Titel</b>                                      | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>13   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Reinigingsmiddelen, spuitflessen (allesreinigers, sanitaire producten, glasreinigers)  |
| Omvat concentraties tot                           | 20%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><30g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.42h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water   |

|   |  |
|---|--|
|   | BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 10m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen   |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>14  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC38 - Las- en soldeermiddelen, vloeimiddelen   |
| Omvat concentraties tot                           | 10%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><12g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>1h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Titel                     | Bijdragend Scenario [BS]<br>15   |
| Product(sub)categorie(ën) | PC24 - Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen   |
| Opmerkingen               | Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk<br>(gesloten systemen) |

## Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

### Milieublootstelling

#### Milieu-emissie categorie(ën)

ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

### Beheersing van de blootstelling van de consument

#### Rekenmethode

Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld

#### Schatting van de blootstelling

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode  | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.15 mg/m <sup>3</sup>          | 0.003                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Consument- inhalatoir,                                     | Het Consexpo-model is   | 0.001 mg/m <sup>3</sup>         | 0.00002                           |

|                             |  |   |                          |          |
|-----------------------------|--|---|--------------------------|----------|
|                             | langetermijn - lokaal en systemisch                        | gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld                       |                          |          |
| Bijdragend Scenario [BS] 3  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 49.05 mg/m <sup>3</sup>  | 0.89     |
| Bijdragend Scenario [BS] 4  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 42.90 mg/m <sup>3</sup>  | 0.78     |
| Bijdragend Scenario [BS] 5  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 52.50 mg/m <sup>3</sup>  | 0.95     |
| Bijdragend Scenario [BS] 6  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 1.30 mg/m <sup>3</sup>   | 0.02     |
| Bijdragend Scenario [BS] 6  | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.65 mg/kg               | 0.21     |
| Bijdragend Scenario [BS] 7  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 48.30 mg/m <sup>3</sup>  | 0.88     |
| Bijdragend Scenario [BS] 8  | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 1.35 mg/kg               | 0.43     |
| Bijdragend Scenario [BS] 9  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 32.40 mg/m <sup>3</sup>  | 0.59     |
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.001 mg/m <sup>3</sup>  | 0.00001  |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 46.50 mg/m <sup>3</sup>  | 0.85     |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van  | 0.0001 mg/m <sup>3</sup> | 0.000002 |

|                             |  |   |                         |       |
|-----------------------------|--|---|-------------------------|-------|
|                             |  | consumenten te schatten, tenzij anders vermeld  |                         |       |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.01 mg/kg              | 0.003 |
| Bijdragend Scenario [BS] 13 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 6.37 mg/m <sup>3</sup>  | 0.12  |
| Bijdragend Scenario [BS] 14 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 45.12 mg/m <sup>3</sup> | 0.82  |

#### Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                      |   |
|----------------------|---|
| Titel                | ES6 - Gebruik: Reinigingsmiddel. Industrieel.   |
| Versie               | 1   |
| Productnaam          | n-Butanol   |
| Datum van herziening | 12-jun-2015   |
| Gebruikssector(en)   | SU3 - Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Milieu-emissiecategorie(ën) | ERC4 - Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen |
|-----------------------------|---|

**Opmerkingen**  
Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

| Beheersing van de blootstelling van de werknemer   |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |



|  |  |
|--|--|
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>5   |
| Procescategorie(ën)  | PROC7 - Spuiten in een industriële omgeving  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Zorg ervoor dat er een spuitcabine wordt gebruikt<br>Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg ervoor dat de taak buiten de ademzone van een werknemer wordt uitgevoerd (afstand van hoofd tot product groter dan 1m)      |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>6   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>7   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 97%   |
| Omstandigheden en maatregelen  | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd  |

|  |   |
|--|---|
| met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie                         | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken                   |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>8  |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootsteldingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>9  |
| Procescategorie(ën)  | PROC10 - Met roller of kwast aanbrenge   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootsteldingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |   |
|--|---|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>10  |
| Procescategorie(ën)  | PROC13 - Behandeling van voorwerpen door onderdompelen of overgieten                          |
| Omvat concentraties tot                                      | 100%  |
| Fysische vorm van het product                                | Vloeistof   |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa  |
| Blootsteldingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h                                 |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden |

|  |  |
|--|--|
| bron naar de werknemer te beheersen  | Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissiecategorie(ën)

ERC4 - Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
Gebruikt ECETOC TRA-model  
Gebruikte Stoffenmanager-model

| Titel                       | Blootstellingsroute  | Rekenmethode                   | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0996                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 5  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 0 mg/m <sup>3</sup>             | 0                                 |
| Bijdragend Scenario [BS] 6  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 7  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 4.63 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0149                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 8  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 9  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en            | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |

---

|  |            |  |  |  |
|--|------------|--|--|--|
|  | systemisch |  |  |  |
|--|------------|--|--|--|

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Titel</b>                | ES6 - Gebruik: Reinigingsmiddel. Professioneel.   |
| <b>Versie</b>               | 1   |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol   |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015   |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU22 - Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden) |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Milieu-emissiecategorie(ën)</b> | ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen |
|------------------------------------|--|

**Opmerkingen**  
Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootsteldingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootsteldingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootsteldingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en                     | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |

|  |  |
|--|--|
| blootstelling  |  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>5   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>6   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>7   |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke  | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen   |

|  |   |
|--|---|
| bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie   | Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken  |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>8  |
| Procescategorie(ën)  | PROC10 - Met roller of kwast aanbrengen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>9  |
| Procescategorie(ën)  | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Zorg ervoor dat er een spuitcabine wordt gebruikt<br>Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg ervoor dat de taak buiten de ademzone van een werknemer wordt uitgevoerd (afstand van hoofd tot product groter dan 1m)      |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>10                                |
| Procescategorie(ën)           | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen                |
| Omvat concentraties tot       | 100%  |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof   |
| Dampspanning                  | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 6h |
| Technische omstandigheden en  | Minimalisering van de fasen/werktaken                         |



|  |  |
|--|--|
| maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen  | Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 47%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |   |
|--|---|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>11  |
| Procescategorie(ën)  | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%  |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof   |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h   |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 47%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Bescherming van de ademhalingswegen<br>Efficiëntie van ten minste 80%<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines  |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks   |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>12   |
| Procescategorie(ën)  | PROC13 - Behandeling van voorwerpen door onderdompelen of overgieten   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

## Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

### Milieublootstelling

#### Milieu-emissiecategorie(ën)

ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
Gebruikt ECETOC TRA-model  
Gebruikte Stoffenmanager-model

| Titel                       | Blootstellingsroute  | Rekenmethode                   | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 154.38 mg/m <sup>3</sup>        | 0.498                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 5  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 6  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 92.63 mg/m <sup>3</sup>         | 0.2988                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 7  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 8  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 9  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 0 mg/m <sup>3</sup>             | 0                                 |
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 300 mg/m <sup>3</sup>           | 0.9677                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 187.50 mg/m <sup>3</sup>        | 0.6048                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |

---

## **Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario**

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                      |  |
|----------------------|--|
| Titel                | ES7 - Gebruik: Smeermiddel. Consumentengebruik.  |
| Versie               | 1  |
| Productnaam          | n-Butanol  |
| Datum van herziening | 12-jun-2015  |
| Gebruikssector(en)   | SU21 - Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten) |

#### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

##### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Milieu-emissiecategorie(ën) | ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC9a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van stoffen in gesloten systemen<br>ERC9b - Wijdverbreid gebruik (buiten) van stoffen in gesloten systemen |
|-----------------------------|--|

##### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

##### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de consument

| Beheersing van de blootstelling van de consument |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Product(sub)categorie(ën)                        | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Lijmen, hobbymatig gebruik   |
| Omvat concentraties tot                          | 30%  |
| Fysische vorm van het product                    | Vloeistof  |
| Dampspanning                                     | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden                           | Hoeveelheid per gebruik<br><9g   |
| Blootsteldingsduur                               | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h   |
| Gebruiksfrequentie                               | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                         | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal |

|   |  |
|---|--|
|   | minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen                 |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>2   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Lijmen, doe-het-zelf-gebruik (voor het lijmen van tapijt, tegels, houtparket) |
| Omvat concentraties tot                           | 0.2%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><6390g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>6h  |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Geen specifieke risicobeheersmaatregelen geïdentificeerd anders dan de vermelde operationele omstandigheden               |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>3   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Lijmen, doe-het-zelf-gebruik (voor het lijmen van tapijt, tegels, houtparket)   |
| Omvat concentraties tot                           | 2%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><9000g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>1.25h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 53m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Product(sub)categorie(ën)     | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Lijm van spray   |
| Omvat concentraties tot       | 30%  |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof  |
| Dampspanning                  | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden        | Hoeveelheid per gebruik<br><550g   |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h   |
| Gebruiksfrequentie            | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen      | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal |

|   |  |
|---|--|
|   | minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen                 |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen |

|   |  |
|---|--|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>5  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC1 - Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen<br>Hechtmiddelen  |
| Omvat concentraties tot                           | 12%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof  |
| Dampspanning                                      | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><390g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal<br>minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                       | In goed geventileerde ruimten gebruiken<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen   |

|   |  |
|---|--|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>6  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC31 - Glansmiddelen en wasmengsels<br>Poetsmiddelen, was/crème (vloer, meubelen, schoenen)  |
| Omvat concentraties tot                           | 20%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof  |
| Dampspanning                                      | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><550g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag   |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal<br>minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>   |
| Operationele omstandigheden                       | Open ramen tijdens gebruik om te zorgen voor natuurlijke ventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>7  |
| Product(sub)categorie(ën)     | PC31 - Glansmiddelen en wasmengsels<br>Poetsmiddelen, spray (meubelen, schoenen) |
| Omvat concentraties tot       | 50%  |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof  |
| Dampspanning                  | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden        | Hoeveelheid per gebruik<br><550g   |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h                 |
| Gebruiksfrequentie            | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag                                 |

|   |   |
|---|---|
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij gewone woningventilatie<br>Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>8   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Was- en afwasmiddelen  |
| Omvat concentraties tot                           | 5%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><15g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.50h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen<br>Omvat gebruik bij gewone woningventilatie  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>9   |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Reinigingsmiddelen, vloeistoffen (allesreinigers, sanitaire producten, vloerreinigers, glasreinigers, tapijtreinigers, metaalreinigers)                              |
| Omvat concentraties tot                           | 5%  |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><15g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.50h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 20m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen<br>Omvat gebruik bij gewone woningventilatie  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>10   |
| Product(sub)categorie(ën)     | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Reinigingsmiddelen, vloeistoffen (allesreinigers, sanitaire producten, vloerreinigers, glasreinigers, tapijtreinigers, metaalreinigers) |
| Omvat concentraties tot       | 8%   |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof  |
| Dampspanning                  | 1 kPa  |
| Gebruikte hoeveelheden        | Hoeveelheid per gebruik<br><880g   |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>4h   |

|   |   |
|---|---|
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 58m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen<br>Omvat gebruik bij gewone woningventilatie  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>11  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Reinigingsmiddelen, spuitflessen (allesreinigers, sanitaire producten, glasreinigers)  |
| Omvat concentraties tot                           | 20%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><550g  |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.42h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 10m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen<br>Omvat gebruik bij gewone woningventilatie  |

|   |   |
|---|---|
| Titel   | Bijdragend Scenario [BS]<br>12  |
| Product(sub)categorie(ën)                         | PC35 - Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)<br>Reinigingsmiddelen, spuitflessen (allesreinigers, sanitaire producten, glasreinigers)  |
| Omvat concentraties tot                           | 20%   |
| Fysische vorm van het product                     | Vloeistof   |
| Dampspanning                                      | 1 kPa   |
| Gebruikte hoeveelheden                            | Hoeveelheid per gebruik<br><30g   |
| Blootstellingsduur                                | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan<br>0.42h   |
| Gebruiksfrequentie                                | Omvat gebruik tot<br>1<br>gebeurtenissen per dag  |
| Risicobeheersmaatregelen                          | Aanraking met de ogen en de huid vermijden<br>Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water<br>BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen |
| Gebruik in een ruimte met een volume van minimaal | 10m <sup>3</sup>  |
| Operationele omstandigheden                       | Omvat gebruik bij omgevingstemperaturen<br>Omvat gebruik bij gewone woningventilatie  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Titel                     | Bijdragend Scenario [BS]<br>13   |
| Product(sub)categorie(ën) | PC24 - Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen   |
| Opmerkingen               | Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk<br>(gesloten systemen) |

|                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| Titel                     | Bijdragend Scenario [BS]<br>14 |
| Product(sub)categorie(ën) | PC6 - Autoverzorgingsproducten |



|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| Opmerkingen | Gedekt door<br>PC31, PC35 |
|-------------|---------------------------|

## Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

### Milieublootstelling

#### Milieu-emissiecategorie(ën)

ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
 ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
 ERC9a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van stoffen in gesloten systemen  
 ERC9b - Wijdverbreid gebruik (buiten) van stoffen in gesloten systemen

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

### Beheersing van de blootstelling van de consument

#### Rekenmethode

Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld

#### Schatting van de blootstelling

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode  | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 51.15 mg/m <sup>3</sup>         | 0.93                              |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 42.60 mg/m <sup>3</sup>         | 0.77                              |
| Bijdragend Scenario [BS] 3 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 48.40 mg/m <sup>3</sup>         | 0.88                              |
| Bijdragend Scenario [BS] 4 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.09 mg/m <sup>3</sup>          | 0.002                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4 | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 1.23 mg/kg                      | 0.39                              |
| Bijdragend Scenario [BS] 5 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 48.70 mg/m <sup>3</sup>         | 0.89                              |

|                             |  |   |                          |          |
|-----------------------------|--|---|--------------------------|----------|
| Bijdragend Scenario [BS] 6  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 52 mg/m <sup>3</sup>     | 0.95     |
| Bijdragend Scenario [BS] 7  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.38 mg/m <sup>3</sup>   | 0.01     |
| Bijdragend Scenario [BS] 7  | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.52 mg/kg               | 0.17     |
| Bijdragend Scenario [BS] 8  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 32.40 mg/m <sup>3</sup>  | 0.59     |
| Bijdragend Scenario [BS] 9  | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.001 mg/m <sup>3</sup>  | 0.00001  |
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 46.50 mg/m <sup>3</sup>  | 0.85     |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.0001 mg/m <sup>3</sup> | 0.000002 |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Consument- oraal, langetermijn - lokaal en systemisch      | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 0.01 mg/kg               | 0.003    |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Consument- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Het Consexpo-model is gebruikt om de blootstelling van consumenten te schatten, tenzij anders vermeld | 6.37 mg/m <sup>3</sup>   | 0.12     |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                      |   |
|----------------------|---|
| Titel                | ES7 - Gebruik: Smeermiddel. Professioneel.  |
| Versie               | 1   |
| Productnaam          | n-Butanol   |
| Datum van herziening | 12-jun-2015   |
| Gebruikssector(en)   | SU22 - Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden) |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Milieu-emissiecategorie(ën) | ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC9a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van stoffen in gesloten systemen<br>ERC9b - Wijdverbreid gebruik (buiten) van stoffen in gesloten systemen |
|-----------------------------|--|

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van   | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |

|   |  |
|---|--|
| emissies, verspreiding en blootstelling |  |
| Operationele omstandigheden             | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld) |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC4 - Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en            | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |

|  |   |
|--|---|
| gezondheidsevaluatie   |   |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>5  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>6  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>7  |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) |
| Omvat concentraties tot                                      | 100%   |
| Fysische vorm van het product                                | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de | Minimalisering van de fasen/werktaken  |

|  |  |
|--|--|
| bron naar de werknemer te beheersen  |  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>8  |
| Procescategorie(ën)  | PROC10 - Met roller of kwast aanbrengen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>9  |
| Procescategorie(ën)  | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Zorg ervoor dat er een spuitcabine wordt gebruikt<br>Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg ervoor dat de taak buiten de ademzone van een werknemer wordt uitgevoerd (afstand van hoofd tot product groter dan 1m)      |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>10                 |
| Procescategorie(ën)           | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen |
| Omvat concentraties tot       | 100%   |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof                                      |

|  |  |
|--|--|
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 6h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 47%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |   |
|--|---|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>11  |
| Procescategorie(ën)  | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%  |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof   |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h   |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 47%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Bescherming van de ademhalingswegen<br>Efficiëntie van ten minste 80%<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines  |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks   |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>12   |
| Procescategorie(ën)  | PROC13 - Behandeling van voorwerpen door onderdompelen of overgieten   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van   | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |

|   |  |
|---|--|
| emissies, verspreiding en blootstelling |  |
| Operationele omstandigheden             | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld) |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>13   |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Efficiëntie van ten minste 90%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>14   |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 1h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |   |
|--|---|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>15  |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces   |
| Omvat concentraties tot  | 100%  |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof   |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h   |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Efficiëntie van ten minste 90% |
| Omstandigheden en maatregelen  | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd   |



|  |   |
|--|---|
| met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie                         | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken                   |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Werkzaamheden worden uitgevoerd bij verhoogde temperatuur (> 20°C boven omgevingstemperatuur)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>16   |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken<br>Draag een ademhalingsbeschermingsmiddel met een minimale efficiëntie van 90% |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Werkzaamheden worden uitgevoerd bij verhoogde temperatuur (> 20°C boven omgevingstemperatuur)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>17   |
| Procescategorie(ën)  | PROC18 - Invetten onder hoogenergetische omstandigheden  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Efficiëntie van ten minste 90%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>18                                |
| Procescategorie(ën)           | PROC18 - Invetten onder hoogenergetische omstandigheden       |
| Omvat concentraties tot       | 100%  |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof   |
| Dampspanning                  | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 1h |
| Technische omstandigheden en  | Minimalisering van de fasen/werktaken                         |

|  |  |
|--|--|
| maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen  |  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>19   |
| Procescategorie(ën)  | PROC18 - Invetten onder hoogenergetische omstandigheden  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Efficiëntie van ten minste 90%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Werkzaamheden worden uitgevoerd bij verhoogde temperatuur (> 20°C boven omgevingstemperatuur)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>20   |
| Procescategorie(ën)  | PROC18 - Invetten onder hoogenergetische omstandigheden  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken<br>Draag een ademhalingsbeschermingsmiddel met een minimale efficiëntie van 90% |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Werkzaamheden worden uitgevoerd bij verhoogde temperatuur (> 20°C boven omgevingstemperatuur)  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>21   |
| Procescategorie(ën)           | PROC20 - Warmte- en druktransportvloeistoffen in dispergerende maar gesloten systemen voor professioneel gebruik |
| Omvat concentraties tot       | 100%   |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof  |

|  |  |
|--|--|
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissiecategorie(ën)

ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
 ERC8d - Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen  
 ERC9a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van stoffen in gesloten systemen  
 ERC9b - Wijdverbreid gebruik (buiten) van stoffen in gesloten systemen

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
 Gebruikt ECETOC TRA-model  
 Gebruikte Stoffenmanager-model

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode              | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 154.38 mg/m <sup>3</sup>        | 0.498                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 5 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 6 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 92.63 mg/m <sup>3</sup>         | 0.2988                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 7 | Werknemer- inhalatoir,                                     | Gebruikt ECETOC           | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |

|                             |  |                                |                          |        |
|-----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------|--------|
|                             | langetermijn - lokaal en systemisch                        | TRA-model                      |                          |        |
| Bijdragend Scenario [BS] 8  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup> | 0.5976 |
| Bijdragend Scenario [BS] 9  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 0 mg/m <sup>3</sup>      | 0      |
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 300 mg/m <sup>3</sup>    | 0.9677 |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 187.5 mg/m <sup>3</sup>  | 0.6048 |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup> | 0.5976 |
| Bijdragend Scenario [BS] 13 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 61.75 mg/m <sup>3</sup>  | 0.1992 |
| Bijdragend Scenario [BS] 14 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 123.5 mg/m <sup>3</sup>  | 0.3984 |
| Bijdragend Scenario [BS] 15 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 154.38 mg/m <sup>3</sup> | 0.4980 |
| Bijdragend Scenario [BS] 16 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 154.38 mg/m <sup>3</sup> | 0.4980 |
| Bijdragend Scenario [BS] 17 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 61.75 mg/m <sup>3</sup>  | 0.1992 |
| Bijdragend Scenario [BS] 18 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 123.5 mg/m <sup>3</sup>  | 0.3984 |
| Bijdragend Scenario [BS] 19 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 154.38 mg/m <sup>3</sup> | 0.4980 |
| Bijdragend Scenario [BS] 20 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 154.38 mg/m <sup>3</sup> | 0.4980 |
| Bijdragend Scenario [BS] 21 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 61.75 mg/m <sup>3</sup>  | 0.1992 |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Titel</b>                | ES8 - Gebruik: Metaalbewerkingsvloeistoffen/walsoliën. Industrieel.                                     |
| <b>Versie</b>               | 1   |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol   |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015   |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU3 - Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Milieu-emissiecategorie(ën)</b> | ERC4 - Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen |
|------------------------------------|---|

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC5 - Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijk contact)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |

|  |  |
|--|--|
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>5   |
| Procescategorie(ën)  | PROC7 - Spuiten in een industriële omgeving  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Zorg ervoor dat er een spuitcabine wordt gebruikt<br>Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg ervoor dat de taak buiten de ademzone van een werknemer wordt uitgevoerd (afstand van hoofd tot product groter dan 1m)      |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>6   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| <b>Titel</b>   | <b>Bijdragend Scenario [BS]</b><br>7   |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 97%   |
| Omstandigheden en maatregelen  | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd  |

|  |   |
|--|---|
| met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie                         | Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken                   |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>8  |
| Procescategorie(ën)  | PROC9 - Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootsteldingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>9  |
| Procescategorie(ën)  | PROC10 - Met roller of kwast aanbrenge   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootsteldingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |   |
|--|---|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>10  |
| Procescategorie(ën)  | PROC13 - Behandeling van voorwerpen door onderdompelen of overgieten                          |
| Omvat concentraties tot                                      | 100%  |
| Fysische vorm van het product                                | Vloeistof   |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa  |
| Blootsteldingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h                                 |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden |



|  |  |
|--|--|
| bron naar de werknemer te beheersen  | Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 90%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>11   |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>12   |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Efficiëntie van ten minste 95%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Werkzaamheden worden uitgevoerd bij verhoogde temperatuur (> 20°C boven omgevingstemperatuur)  |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

**Milieublootstelling****Milieu-emissiecategorie(ën)**

ERC4 - Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

**Opmerkingen**

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

**werknemer****Beheersing van de blootstelling van de werknemer****Rekenmethode**

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
Gebruikt ECETOC TRA-model  
Gebruikte Stoffenmanager-model

| Titel                       | Blootstellingsroute  | Rekenmethode                   | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0996                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 5  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 0 mg/m <sup>3</sup>             | 0                                 |
| Bijdragend Scenario [BS] 6  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 7  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 4.63 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0149                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 8  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 9  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 154.38 mg/m <sup>3</sup>        | 0.498                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 15.44 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0498                            |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden

die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Titel</b>                | ES8 - Gebruik: Metaalbewerkingsvloeistoffen/walsoliën. Professioneel.   |
| <b>Versie</b>               | 1   |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol   |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015   |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU22 - Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden) |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Milieu-emissiecategorie(ën)</b> | ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen |
|------------------------------------|--|

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC1 - Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| Titel | Bijdragend Scenario [BS] |
|-------|--------------------------|

|  |  |
|--|--|
|  | 2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC2 - Gebruik in gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>3  |
| Procescategorie(ën)  | PROC3 - Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>4  |
| Procescategorie(ën)  | PROC5 - Mengin in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijk contact)  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
|  | anders vermeld)  |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>5  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8a - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in niet-gespecialiseerde voorzieningen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>6  |
| Procescategorie(ën)  | PROC8b - Overbrengen van stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>7  |
| Procescategorie(ën)  | PROC10 - Met roller of kwast aanbrengen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor  | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen  |

|  |  |
|--|--|
| het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling | correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen                      |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld) |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>8  |
| Procescategorie(ën)  | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Zorg ervoor dat er een spuitcabine wordt gebruikt<br>Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg ervoor dat de taak buiten de ademzone van een werknemer wordt uitgevoerd (afstand van hoofd tot product groter dan 1m)      |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

  

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>9  |
| Procescategorie(ën)  | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 6h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 47%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines   |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

  

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Titel                         | Bijdragend Scenario [BS]<br>10                                |
| Procescategorie(ën)           | PROC11 - Spuiten buiten industriële omgevingen                |
| Omvat concentraties tot       | 100%  |
| Fysische vorm van het product | Vloeistof   |
| Dampspanning                  | 0.5-10 kPa  |
| Blootstellingsduur            | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h |
| Technische omstandigheden en  | Minimalisering van de fasen/werktaken                         |

|  |   |
|--|---|
| maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen  | Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Plaatselijke afzuiging - efficiëntie van ten minste 47%   |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Bescherming van de ademhalingswegen<br>Efficiëntie van ten minste 80%<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen<br>Regelmatige inspectie en onderhoud van apparatuur en machines  |
| Aanvullende werkwijze-adviezen naast het chemisch veiligheidsrapport (REACH)                               | Reinig de apparatuur en de werkplek dagelijks   |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>11   |
| Procescategorie(ën)  | PROC13 - Behandeling van voorwerpen door onderdompelen of overgieten   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>12   |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Efficiëntie van ten minste 90%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| Titel | Bijdragend Scenario [BS] |
|-------|--------------------------|



|  |  |
|--|--|
|  | 13   |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 1h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>14   |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken<br>Zorg voor afzuiging op punten waar emissies optreden<br>Efficiëntie van ten minste 90%  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Werkzaamheden worden uitgevoerd bij verhoogde temperatuur (> 20°C boven omgevingstemperatuur)  |

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>15   |
| Procescategorie(ën)  | PROC17 - Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken<br>Draag een ademhalingsbeschermingsmiddel met een minimale efficiëntie van 90% |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van   | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |

|   |   |
|---|---|
| emissies, verspreiding en blootstelling |   |
| Operationele omstandigheden             | Werkzaamheden worden uitgevoerd bij verhoogde temperatuur (> 20°C boven omgevingstemperatuur) |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissiecategorie(ën)

ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
Gebruikt ECETOC TRA-model  
Gebruikte Stoffenmanager-model

| Titel                       | Blootstellingsroute  | Rekenmethode                   | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 0.03 mg/m <sup>3</sup>          | 0.0001                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 3  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 77.19 mg/m <sup>3</sup>         | 0.249                             |
| Bijdragend Scenario [BS] 4  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 5  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 6  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 92.63 mg/m <sup>3</sup>         | 0.2988                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 7  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 8  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 0 mg/m <sup>3</sup>             | 0                                 |
| Bijdragend Scenario [BS] 9  | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 300 mg/m <sup>3</sup>           | 0.9677                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 10 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikte Stoffenmanager-model | 187.5 mg/m <sup>3</sup>         | 0.6048                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 11 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 12 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 61.75 mg/m <sup>3</sup>         | 0.1992                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 13 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en            | Gebruikt ECETOC TRA-model      | 123.50 mg/m <sup>3</sup>        | 0.3984                            |

|                             |  |                           |                          |       |
|-----------------------------|--|---------------------------|--------------------------|-------|
|                             | systemisch   |                           |                          |       |
| Bijdragend Scenario [BS] 14 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 154.38 mg/m <sup>3</sup> | 0.498 |
| Bijdragend Scenario [BS] 15 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 154.38 mg/m <sup>3</sup> | 0.498 |

## Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                      |   |
|----------------------|---|
| Titel                | ES9 - Consumentengebruik: persoonlijke verzorgingsproducten, Desinfectiemiddel. |
| Versie               | 1   |
| Productnaam          | n-Butanol   |
| Datum van herziening | 12-jun-2015   |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

##### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de consument

##### Beheersing van de blootstelling van de consument

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Product(sub)categorie(ën) | PC28 - Parfums, geurmiddelen<br>PC39 - Cosmetica, persoonlijke verzorgingsproducten   |
| Opmerkingen               | Consumentengebruik, bijv. als een drager in cosmetica/producten voor persoonlijke verzorging, parfum en geuren. Opmerking: Voor cosmetische en persoonlijke verzorgingsproducten is alleen een risicobeoordeling voor het milieu vereist (REACH), omdat de menselijke gezondheid door andere wetgeving wordt gedekt |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

##### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Beheersing van de blootstelling van de consument

##### Opmerkingen

Consumentengebruik, bijv. als een drager in cosmetica/producten voor persoonlijke verzorging, parfum en geuren. Opmerking: Voor cosmetische en persoonlijke verzorgingsproducten is alleen een risicobeoordeling voor het milieu vereist (REACH), omdat de menselijke gezondheid door andere wetgeving wordt gedekt

## **Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario**

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.

## Bijlage bij het Veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 [REACH]

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Productnaam             | n-Butanol             |
| Naam van chemische stof | Butan-1-ol            |
| CAS-nr                  | 71-36-3               |
| EG-nr                   | 200-751-6             |
| REACH-registratienummer | 01-2119484630-38-0008 |
| Pure stof/mengsel       | Stof                  |

### Blootstellingsscenario

#### Sectie 1 - Titel

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Titel</b>                | ES10 - Gebruik: Laboratoriumchemicaliën. Professioneel.   |
| <b>Versie</b>               | 1   |
| <b>Productnaam</b>          | n-Butanol   |
| <b>Datum van herziening</b> | 12-jun-2015   |
| <b>Gebruikssector(en)</b>   | SU22 - Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden) |

### Sectie 2 - Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### Sectie 2.1 - Beheersing van de milieublootstelling

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Milieu-emissiecategorie(ën)</b> | ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen |
|------------------------------------|--|

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### Sectie 2.2 - Beheersing van de blootstelling van de werknemer

##### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

|  |  |
|--|--|
| Titel  | Bijdragend Scenario [BS]<br>1  |
| Procescategorie(ën)  | PROC10 - Met roller of kwast aanbrengen  |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 4h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| Titel | Bijdragend Scenario [BS] |
|-------|--------------------------|

|  |  |
|--|--|
|  | 2  |
| Procescategorie(ën)  | PROC15 - Gebruik als laboratoriumreagens   |
| Omvat concentraties tot  | 100%   |
| Fysische vorm van het product  | Vloeistof  |
| Dampspanning   | 0.5-10 kPa   |
| Blootstellingsduur   | Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden gedurende meer dan 8h  |
| Technische omstandigheden en maatregelen om dispersie van de bron naar de werknemer te beheersen           | Minimalisering van de fasen/werktaken  |
| Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Gaat ervan uit dat de basisrichtlijnen voor arbeidshygiëne worden geïmplementeerd<br>Vermijd direct contact van het product met de ogen, ook via besmetting op de handen<br>Geschikte oogbescherming en handschoenen gebruiken |
| Organisatorische maatregelen voor het voorkomen/beperken van emissies, verspreiding en blootstelling       | Toezicht aanwezig om te controleren dat de aanwezige risicobeheersmaatregelen correct worden gebruikt en de bedieningsomstandigheden in acht worden genomen  |
| Operationele omstandigheden  | Gaat ervan uit dat activiteiten bij omgevingstemperatuur worden uitgevoerd (tenzij anders vermeld)   |

### Sectie 3 - Schatting van de blootstelling

#### Milieublootstelling

#### Milieu-emissiecategorie(ën)

ERC8a - Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

#### Opmerkingen

Niet relevant, aangezien niet geclassificeerd als schadelijk voor het milieu.

#### werknemer

#### Beheersing van de blootstelling van de werknemer

#### Rekenmethode

Risicobeheersmaatregelen zijn gebaseerd op kwalitatieve risicokarakterisering  
Gebruikt ECETOC TRA-model

| Titel                      | Blootstellingsroute  | Rekenmethode              | voorspelde blootstellingsniveau | Risicokarakteriseringsratio (RCR) |
|----------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Bijdragend Scenario [BS] 1 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 185.25 mg/m <sup>3</sup>        | 0.5976                            |
| Bijdragend Scenario [BS] 2 | Werknemer- inhalatoir, langetermijn - lokaal en systemisch | Gebruikt ECETOC TRA-model | 30.88 mg/m <sup>3</sup>         | 0.0996                            |

### Sectie 4 - Leidraad voor het controleren van overeenstemming met het blootstellingsscenario

Voorspelde blootstellingen zullen naar verwachting de DN(M)EL niet overschrijden wanneer de in rubriek 2 vermelde risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden geïmplementeerd worden. Indien andere risicobeheersmaatregelen/operationele omstandigheden worden toegepast, moeten de gebruikers ervoor zorgen dat de risico's worden beheerst tot minimaal een gelijkwaardig niveau. Leidraad is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; daarom kan schaling noodzakelijk zijn voor het definiëren van geschikte locatie-specifieke risicobeheersmaatregelen.