|  |  |
| --- | --- |
| Subcommissie Grenswaarden Stoffen op de Werkplek |  |
|  | 28 januari 2022 |
|  |  |
|  |  |
| **Gecorrigeerd Rapportageformulier haalbaarheidstoets 1,3 butadieen 2022 - Bijlage 1**  |
|  |  |

**Dit formulier dient voor het verstrekken van informatie ten behoeve van de toetsing van de haalbaarheid van een wijziging dan wel invoering van een grenswaarde voor 1,3-butadieen**[[1]](#footnote-1).

Dit formulier is bedoeld om de technische haalbaarheid van de invoering of wijziging van een voorgenomen grenswaarde (in principe zonder toepassing van persoonlijke beschermingsmiddelen) voor een kankerverwekkende stof zonder veilige drempelwaarde in kaart te brengen. De EU - en Nederlandse regelgeving gaat bij deze kankerverwekkende stoffen uit van het principe van vervanging waar dat technisch mogelijk is (ongeacht de kosten). En, als dat niet kan, moeten zodanige (beschermende) maatregelen worden getroffen dat blootstelling wordt voorkomen of teruggebracht tot een zo laag mogelijk niveau. Dat niveau ligt in ieder geval beneden de streefwaarde van 4 extra sterfgevallen door kanker als gevolg van beroepsmatige blootstelling, bovenop het aantal gevallen per 100.000 sterfgevallen in de algemene bevolking.

De vragen onder **paragraaf 1** hebben betrekking op informatie over het betrokken bedrijf. In **paragraaf 2** wordt gevraagd om stofgerichte informatie (Toepassing, Blootstelling, Genomen of nog te nemen beschermende maatregelen). Daarbij wordt tevens gevraagd naar bestaande en beschikbare meetgegevens, waaraan bepaalde eisen worden gesteld (zie daarvoor de betreffende voetnoten en de bijlage bij het formulier). In **paragraaf 3** wordt gevraagd naar de (financiële) consequenties van invoering van de grenswaarde op het niveau van de streefwaarde van 10-6 extra sterfgevallen per jaar, het streefrisico. Deze informatie is bedoeld om een inzicht te verkrijgen in wat technisch realiseerbaar is op korte en lange termijn, de plannen van aanpak en termijnen waarbinnen dat kan worden gerealiseerd.

**Haalbaarheidstoets 1,3-butadieen 2022**

# Stof: 1,3-butadieen (CAS nummer 106-99-0)

De te toetsen in te voeren grenswaarde, op het niveau van de streefwaarde van 10-6 extra sterfgevallen per jaar, is: 0,1 mg/m3(Tijdgewogen Gemiddelde (TGG) - 8uur).

# Bedrijfsgegevens

## Naam bedrijf:

## Adres + postcode:

Postbus + postcode:

## Vestigingsplaats/locatie:

## Telefoonnummer:

## Contactpersoon (incl. functieaanduiding):

## Aantal werknemers totaal of per (gebruiks-)locatie:

#  Stofgerichte informatie 1,3-butadieen

## Toepassing/voorkomen

Is er sprake van productie of toepassing van de stof binnen het bedrijf (locatie):

* stof wordt geproduceerd of is tussenproduct: ja/nee\*
* toepassing als grondstof in productie: ja/nee\*
* toepassing als hulpstof in productie: ja/nee\*
* Is component van toegepaste middelen: ja/nee\*

Stof komt anderszins voor in bedrijf:

* als een verontreiniging in toegepaste middelen: ja/nee\*
* als ongewenst bijproduct (bijvoorbeeld in lasrook): ja/nee\*

*\*doorhalen wat niet van toepassing is*

|  |
| --- |
|  |

Anders, of eventuele aanvullende opmerkingen:

Kunt u een schatting geven van productie- en/of gebruikshoeveelheden per jaar?

|  |
| --- |
|  |

Kunt u een overzicht geven van de specifieke processen waar deze stof wordt gebruikt, verbruikt en waar potentieel blootstelling van werknemers zou kunnen optreden? De tabel dient hier als voorbeeld.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| AFDELING ofPROCES | AARD van het gebruik, toepassing of vóórkomen | AARD van de mogelijke BLOOTSTELLING(huid, inademing) | AANTAL of TYPE BETROKKEN WERKNEMERS(operator, TD, contractant, ...) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Tabel 2.1

Toelichting ten aanzien van het gebruik en/of de toepassing

Bij de beantwoording van deze vraag dient aandacht te worden geschon­ken aan de volgende aspecten:

 . aanvoer/verlading, opslag, intern transport, proces/bewerking, monstername, terugwinning, afvoer

 . gebruikelijke processen, apparatuur, machines, gereedschappen

 . aard van installaties: open/gesloten systeem

 . aard proces: continue/batch, frequentie, duur, temperatuur, druk

 . onderhoud, schoonmaak, storing, calamiteiten.

Tevens dient men bedacht te zijn op blootstelling bij onderhoudswerk­zaamheden. De betreffende werknemers dienen dan ook niet vergeten te worden bij de beantwoording van deze vraag. Evenmin mogen worden vergeten de werknemers van andere bedrijven die blootgesteld kunnen worden aan de betreffende stof, althans voor zover deze regelmatig in uw bedrijf werkzaam zijn (bijv reguliere contractanten, externe schoonmakers, etc.).

## Trends

Zijn er trends in (de mate van) het gebruik en/of toepassing van de stof die van belang zijn

om te vermelden, bij voorkeur met indicatie van termijnen:

* Toekomstig binnen het bedrijf

|  |
| --- |
|  |

*Wordt aan substitutie gewerkt, uitfasering, andere relevante ontwikkelingen*

|  |
| --- |
|  |

* Nationale ontwikkelingen (per branch3, regelgeving of beleid, et cetera.)

|  |
| --- |
|  |

* Internationaal

|  |
| --- |
|  |

* Anders, of aanvullende opmerkingen

## Blootstelling

Mede gebaseerd op tabel 2.1 op pagina 3, kunt u hier verder ingaan op de (potentiële) blootstelling van werknemers.

Hoe groot schat u de kans op blootstelling van individuele werknemers bij normale werkzaamheden? De essentie hier is of de stof bij normale productie processen vrij komt in de ademzone van werknemers of dat direct contact met de stof mogelijk is (‘open’ systemen).

Denk bij de beantwoording aan kwalificaties als regelmatig (dagelijks, af en toe), duur van de blootstelling per situatie, et cetera.

|  |
| --- |
|  |

Hoeveel werknemers verwacht u dat er blootgesteld worden per situatie, per functie, per werkplek (proces), et cetera?

|  |
| --- |
|   |

###

Toelichting

Denk bij de beantwoording niet alleen aan reguliere werkzaamheden in het proces, maar ook aan (intern) transport en opslag, onderhoud en storingen, contractanten (waaronder ook schoonmaak).

Kunt u een schatting geven van het optreden van storingen en incidenten, waarbij de kans op (grote) blootstelling reëel is?

|  |
| --- |
|  |

###

### Wat is de aard van de blootstelling en de fysische toestand van de stof per situatie? Bijvoorbeeld: vaste stof, vloeibaar, aerosol, rook, mist, nevel, fijn/grof stof, gas.

inademen, huidcontact (*\*Svp doorhalen wat niet van toepassing is)*

|  |
| --- |
|  |

Zijn er metingen verricht naar blootstelling: ja/nee\*

|  |
| --- |
|  |

Zo ja, door wie (door bedrijf/Arbodienst e.d.)[[2]](#footnote-2) en zijn de rapporten beschikbaar voor deze haalbaarheidstoets? Voeg rapporten toe indien mogelijk.

Kunt u de conclusies kort weergeven? Wat was de relatie tussen blootstelling en gehanteerde grenswaarde?

|  |
| --- |
|  |

Hoe verhouden gemeten waarden zich tot de nu in te voeren grenswaarde op streefrisico, namelijk 0.1 mg/m3 ? Of, kunt u, bij gebrek aan meetgegevens, een schatting van de blootstelling ten opzichte van de in te voeren grenswaarde geven?

|  |
| --- |
| *
 |

|  |
| --- |
|  |

Hoeveel werknemers betreft het?

Gedurende welke tijd kunnen zij blootgesteld worden? Denk hierbij aan reguliere werkzaamheden en werktijden (TGGG – 8u), maar ook aan piek- en incidentele blootstelling.

|  |
| --- |
|   |

Indien meetrapporten niet beschikbaar zijn, kunt u een samenvatting van de meetgegevens geven? Bijvoorbeeld met welke methode is gemeten, bij hoeveel werknemers, etc. Zie in dit verband ook bijlage 1)[[3]](#footnote-3)

|  |
| --- |
|  |

##

## Genomen maatregelen ter beperking van de blootstelling

Welke maatregelen zijn reeds genomen om de blootstelling van werk­nemers in het bedrijf te beperken? Bij voorkeur weer te geven volgens de arbeid hygiënische strategie.

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

Tot welke verlaging van de bloot­stelling heeft dit geleid? (Ook maatregelen met verlaagde blootstelling als neveneffect)

Welke technisch mogelijke maatregelen kunnen nog worden toegepast om
blootstelling verder te beperken binnen het bedrijf? (*Svp doorhalen wat niet van toepassing is)*

#### Bestrijding aan de bron:

* vervanging van stof door minder risicovolle stof
* toepassen schonere technologie (bijv. granulaten i.p.v. poeder)
* alternatieve productiemethoden/processen
* wijziging technische uitvoering van proces
* wijziging werkmethoden
* aanpassen inrichting werkruimte toepassen onderhouds- en reinigingsprogramma
* Anders, nl.

|  |
| --- |
|  |

#### Afschermen van de bron van de mens. Bijvoorbeeld:

* dubbelwandig uitvoeren van installaties
* open containers, voorzien van deksels
* Anders, nl.

|  |
| --- |
|  |

### Afvoeren verontreinigde lucht

* plaatselijke afzuiging
* ruimtelijke ventilatie
* Anders, nl

|  |
| --- |
|  |

### Beperking blootstelling

* verkleining blootgestelde populatie werknemers
* beperking blootstellingsduur van individuele werknemers (wisseling soort werk)
* afschermen van mens van de bron (cabines, meet- en regelkamers, e.d.),
* vergroting van de afstand werknemer tot bron van de blootstelling
* Anders, nl.

|  |
| --- |
|  |

### Toepassen persoonlijke beschermingsmiddelen

* beschermingsmiddelen voor huid, ogen en ademhalingswegen
* Anders, nl.

|  |
| --- |
|  |

Tijdpad van te treffen maatregelen

Graag aangeven een tijdpad waarop de nog te nemen maatregelen leiden tot realisatie van de bedoelde streefwaarde (al dan niet met tussenstappen en daarbij bereikte blootstellingsniveaus).

|  |
| --- |
|  |

# Consequenties van invoering van de grenswaarde op het niveau van de streefwaarde van 10-6 extra sterfgevallen per jaar

Graag uitsplitsen naar (de fasen van) het tijdpad van realisatie in de praktijk van de in te voeren grenswaarde

|  |
| --- |
|  |

## Op welke termijn zijn de te nemen maatregelen in te voeren?

## Welke problemen kunnen daarbij optreden (bijvoorbeeld levertijden etc.)?

|  |
| --- |
|  |

## Kunt u zelf beoordelen welke maatregelen u dient te treffen of betrekt u deskundigen van elders erbij?

|  |
| --- |
|  |

## Zijn de nieuwe maatregelen bedrijfseconomisch gezien realiseerbaar?

## Ja/nee (svp doorhalen wat niet van toepassing is)

## Graag een toelichting, zowel bij ja als nee.

|  |
| --- |
|   |

**Bijlage**

De rapportage over aan te leveren meetgegevens moeten de volgende gegevens zo volledig mogelijk bevatten. U kunt deze tabel invullen of als checklist gebruiken. Dit maakt het voor de SER GSW Subcommissie mogelijk de gegevens te gebruiken en vergelijken bij de beoordeling van de resultaten van de haalbaarheidstoets.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categorie**  | **Gegevens** | **Type / Keuzelijst / Toelichting** |
| **BEDRIJF** | NaamLocatieArbeidsplaats |  |
| **ACTIVITEIT**  | ProcesTaken |  |
| **PRODUCT /** **STOFIDENTIFICATIE** | Product |  |
|  | Naam van de gemeten stof |  |
|  | Stofcode | CAS nr., EINECS nr. |
|  | Specificatie component |  |
| **DETERMINANTEN VAN****BLOOTSTELLING** | Blootstellingspatroon tijdensde monsternameperiode | Continu, Intermitterend |
|  | Patroon van beheersmaatregelen | Gesloten systeemLocale afzuigingScheidingRuimte ventilatieAnders:  |
|  | Identificatie code werknemer |  |
|  | Ademhalingsbescherming ingebruik | Ja/nee |
|  | Ruimte | Besloten ruimte/binnen /buiten |
| **MEETSTRATEGIE**  | Meetstrategie | Beschrijving |
| **MEETPROCEDURE** | Monstername: |  |
|  | Datum van monstername | Datum |
|  | Soort monster | Enkelvoudig of duploSerie of niet serie |
|  | Monsternametijden | 24-uurs klok |
|  | Monsternameduur | Minuten |
|  | Blootstellingsduur | Minuten |
|  | Monsternamemethode | Beschrijving |
|  | Analyse: |  |
|  | Analysemethode | Beschrijving |
| RESULTATEN  | Gemeten concentratie |  |
|  | eenheid | mg.m-3 / ppm / vezels.ml-1 |
| STREEF | Streef naar meetverslag |  |

De criteria zijn ontleend aan tabel 1 van het rapport ‘Vastleggen van gegevens van afzonderlijke blootstellingsmetingen van de werkplekatmosfeer’ van de Nederlandse Vereniging voor Arbeidshygiëne, april 2002. Deze NVvA-richtlijn kan gratis worden gedownload: www.arbeidshygiene.nl, onder publicaties.[[4]](#footnote-4)

1. . Als voor de beantwoording te weinig ruimte is dan wel dat het wenselijk wordt geacht om aanvullende informatie te verschaffen, gelieve dat in een afzonderlijke bijlage op te nemen.

 De verstrekte gegevens dienen betrekking te hebben op de huidige situatie. In een aantal gevallen is het mogelijk dat de beschikbare gegevens van vroegere datum zijn (bijv. bij meetgegevens, getroffen maatregelen etc.). In die gevallen dient de datum waarop de gegevens betrekking hebben expliciet te worden aangegeven.

 Het is mogelijk dat het formulier u via verschillende organisaties bereikt. U behoeft evenwel het ingevulde formulier slechts éénmaal in te zenden (aan een brancheorganisatie). [↑](#footnote-ref-1)
2. In de bijlage bij dit formulier wordt vermeld aan welke criteria meetgegevens moeten voldoen. [↑](#footnote-ref-2)
3. Te denken valt aan: aantal metingen, GM, GSD, berekening met Hygiënist of IHS, kans op normoverschrijding (als >5% dan situatie niet beheerst). [↑](#footnote-ref-3)
4. Het verdient aanbeveling deze richtlijn te gebruiken bij een opdrachtverstrekking aan consultants teneinde eisen te stellen aan (het rapporteren van) meetgegevens. [↑](#footnote-ref-4)