



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

DOW BENELUX B.V.

Veiligheidsinformatieblad volgens Reg. (EU) 2020/878

**Productbenaming:** DOWSIL™ 3-1953 Conformal Coating

**Herzieningsdatum:** 21.07.2022

**Versie:** 9.0

**Datum laatste uitgave:** 27.06.2022

**Printdatum:** 22.07.2022

DOW BENELUX B.V. raadt u aan om het algehele VIB te lezen en begrijpen omdat deze belangrijke informatie bevat. Wij verwachten dat u de voorzorgsmaatregelen volgt die in dit document staan vermeld, tenzij uw gebruiksomstandigheden andere geschikte maatregelen vereisen.

---

## RUBRIEK 1: IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

---

### 1.1 Productidentificatie

**Productbenaming:** DOWSIL™ 3-1953 Conformal Coating

**UFI:** VES7-U0AT-U00A-SYRO

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

**Geïdentificeerd gebruik:** Coatings Corrosieremmers Elektrische industrie en elektronica

### 1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

#### BEDRIJFSIDENTIFICATIE

DOW BENELUX B.V.

HERBERT H.DOWWEG 5

HOEK

4542 NM TERNEUZEN

NETHERLANDS

**Klant Informatie Nummer:**

(31) 115 67 2626

SDSQuestion@dow.com

### 1.4 TELEFOONNUMMER VOOR NOODGEVALLEN

**24- Uur Urgentie Contact:** 31-(0)115 694982

**Plaatselijk Urgentie Contact:** 00 31 115 69 4982

Het telefoonnummer van het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC). Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen: 088 755 8000

---

## RUBRIEK 2: IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

---

### 2.1 Indeling van de stof of het mengsel

**Classificatie volgens richtlijn (EC) nr. 1272/2008:**

Ontvlambare vloeistoffen - Categorie 3 - H226

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

### 2.2 Etiketteringselementen

**Etikettering volgens de verordening (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]:**

## Gevarenpictogrammen



### Signaalwoord: WAARSCHUWING

#### Gevarenaanduidingen

H226 Ontvlambare vloeistof en damp.

#### Veiligheidsaanbevelingen

- P210 Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
- P261 Inademing van spuitnevel vermijden.
- P271 Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.
- P303 + P361 + P353 BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen.
- P370 + P378 In geval van brand: blussen met waterspuiten, alcoholbestendig schuim droogpoeder of koolzuur.
- P403 + P235 Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.

### 2.3 Andere gevaren

Ontvlambare vloeistof die statische lading opbouwt.

Dit product bevat octamethylcyclotetrasiloxaan (D4) dat door het Comité lidstaten van ECHA is geïdentificeerd als zijnde in overeenstemming met de PBT en zPzB-criteria die zijn vastgelegd in bijlage XIII bij Verordening (EG) Nr. 1907/2006. Zie sectie 12 voor aanvullende informatie.

#### Hormoonontregelende eigenschappen

Milieu: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

Menselijke gezondheid: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

---

## RUBRIEK 3: SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

---

**Chemische omschrijving:** Siliconen elastomeer

### 3.2 Mengsels

Dit product is een mengsel.

CASRN / EG-Nr. / Indexnr.	REACH registratienummer	Concentratie	Component	Indeling: VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008
<b>CASRN</b> 27858-32-8 <b>EG-Nr.</b> 248-697-2 <b>Indexnr.</b> -	-	>= 1,8 - <= 2,2 %	Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat	Flam. Liq. 3; H226 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 (Centrale zenuwstelsel)  Acute toxiciteitsschattingen Acute orale toxiciteit: 23 020 mg/kg Acute toxiciteit bij inademing: > 198,65 mg/l, 4 h, dampen Acute dermale toxiciteit: 12 870 mg/kg
<b>CASRN</b> 67-56-1 <b>EG-Nr.</b> 200-659-6 <b>Indexnr.</b> 603-001-00-X	-	>= 0,068 - <= 0,14 %	Methanol	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 3; H331 Acute Tox. 3; H311 STOT SE 1; H370 (Ogen, Centrale zenuwstelsel)  specifieke concentratiegrenzen STOT SE 1; H370 >= 10 % STOT SE 2; H371 3 - < 10 %  Acute toxiciteitsschattingen Acute orale toxiciteit: > 5 000 mg/kg 340 mg/kg Acute toxiciteit bij inademing: 3 mg/l, 4 h, dampen Acute dermale toxiciteit: 15 800 mg/kg
<b>CASRN</b> 556-67-2 <b>EG-Nr.</b> 209-136-7 <b>Indexnr.</b> 014-018-00-1	-	>= 0,011 - <= 0,022 %	octamethylcyclotetr asiloxaan [D4]	Flam. Liq. 3; H226 Repr. 2; H361f Aquatic Chronic 1; H410  M-factor (Chronische aquatische toxiciteit): 10  Acute toxiciteitsschattingen Acute orale toxiciteit:

				> 4 800 mg/kg Acute toxiciteit bij inademing: 36 mg/l, 4 h, stof/nevel Acute dermale toxiciteit: > 2 400 mg/kg
--	--	--	--	---

Substanties met een blootstellingsgrens voor op de werkplek

<b>CASRN</b> 1185-55-3 <b>EG-Nr.</b> 214-685-0 <b>Indexnr.</b> —	01-2119517436-40	>= 3,7 - <= 4,5 %	Methyltrimethoxysil aan	Flam. Liq. 2; H225  Acute toxiciteitsschattingen Acute orale toxiciteit: 11 685 mg/kg Acute toxiciteit bij inademing: > 7605 ppm, 6 h, dampen Acute dermale toxiciteit: > 9 500 mg/kg
---	------------------	-------------------	----------------------------	--

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

## RUBRIEK 4: EERSTEHULPMAATREGELEN

### 4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

#### Algemeen advies:

EHBO'ers zouden zorg moeten besteden aan zelfbescherming en de aanbevolen beschermkledij gebruiken (handschoenen bestand tegen chemicaliën, bescherming tegen spatten). Indien er een blootstellingsrisico is, raadpleeg dan sectie 8 voor specifieke persoonlijke beschermingsuitrusting.

**Inademing:** Breng de persoon in de frisse lucht en laat hem comfortabel ademen; raadpleeg een arts.

**Aanraking met de huid:** Afwassen met veel water.

**Aanraking met de ogen:** De ogen grondig spoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen na de eerste 1-2 minuten verwijderen en verder spoelen gedurende enkele minuten. Raadpleeg een arts indien er bijwerkingen optreden, bij voorkeur een oogarts

**Inslikken:** Mond spoelen met water. Geen dringende medische behandeling nodig.

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

Naast de informatie onder Beschrijving van eerste hulpmaatregelen (boven) en Indicatie van noodzakelijke dringende medische hulp en speciale behandelingen (beneden), worden alle bijkomende belangrijke symptomen en effecten beschreven in Sectie 11: Toxicologische informatie.

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

**Opmerkingen voor de arts:** Geen specifiek antidotum. De behandeling van blootstelling zou rekening moeten houden met de symptomen en de klinische toestand van de patiënt.

## RUBRIEK 5: BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

### 5.1 Blusmiddelen

**Geschikte blusmiddelen:** Alcoholbestendig schuim. Kooldioxide (CO<sub>2</sub>). Droogpoeder. Droogzand.

**Ongeschikte blusmiddelen:** Sterke waterstraal. Gebruik geen directe waterstraal..

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

**Gevaarlijke verbrandingsproducten:** Siliciumoxide. Formaldehyde. Koolstofoxiden. Metaaloxiden.

**Ongebruikelijke brand- en explosiegevaaren:** Vuurterugslag mogelijk over een aanzienlijke afstand.. Blootstelling aan combinatieproducten kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid.. Bij temperaturen boven het vlampunt kunnen ontvlambare dampconcentraties zich opstapelen; zie Sec. 9.. In de dampruimte van de container kunnen bij kamertemperatuur brandbare mengsels voorkomen.. Gesloten vaten kunnen scheuren door drukopbouw wanneer zij worden blootgesteld aan brand of extreme hitte.. Dampen kunnen explosieve mengsels vormen met lucht..

## 5.3 Advies voor brandweelieden

**Brandbestrijdingsmaatregelen:** Gebruik waternevel om ongeopende containers af te koelen.. Evacueren.. Verontreinigd bluswater gescheiden opnemen. Het mag niet naar de riolering aflopen.. Verbrandingsresten en verontreinigd bluswater moeten verwijderd worden volgens plaatselijke regelgeving.. Gebruik waternevel om vaten die aan brand zijn blootgesteld en het bij de brand betrokken gebied te koelen, totdat het vuur geblust is en het gevaar van herontsteking is geweken.. Geen vaste waterstroom gebruiken omdat dit uiteen kan spatten en het vuur kan verspreiden.. Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving. Verwijder onbeschadigde houder van brandgebied als het veilig is om dat te doen.

**Speciale beschermende uitrusting voor brandweelieden:** Draag indien nodig een persluchtmasker bij brandbestrijding.. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken..

---

## RUBRIEK 6: MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

---

**6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures:** Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Vermijd alle ontstekingsbronnen in de nabijheid van morsing of vrijgekomen dampen om brand of explosie te voorkomen. Alle containers en verwerkingsapparatuur aarden. Explosiegevaar van de dampen, uit de buurt houden van rioleringen. Volg het advies over veilig werken met de stof en aanbevelingen over persoonlijke beschermende apparatuur.

**6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen:** Afvoer in het milieu moet worden voorkomen. Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is. Voorkom verspreiding over een groot oppervlak (bijv. door indamming of olieopvangschotten). Verontreinigd schoonmaakwater opvangen en verwijderen. Bij aanzienlijke lekken die niet kunnen worden ingedamd moet de lokale overheid worden ingelicht.

**6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:** Alleen vonkvrij gereedschap gebruiken. Opnemen in inert absorberend materiaal. Gassen/dampen/nevels neerslaan met behulp van een watersproeiestraal. Met absorberend materiaal afvegen of opnemen en in een vuilnisvat met deksel

deponeren. Lokale of nationale voorschriften kunnen van toepassing zijn zowel op lekkages of verwijdering van het materiaal, als op de materialen die bij de reinigingswerkzaamheden gebruikt worden. U moet zelf vaststellen welke voorschriften van toepassing zijn. Om te voorkomen dat materiaal zich verspreidt, moeten voor grote lekkages de juiste barricades of andere passende insluitingen gebruikt worden. Als materiaal kan worden weggepompt, dient het opgevangen materiaal in passende containers opgeslagen te worden.

#### 6.4 Verwijzing naar andere rubrieken:

Zie de secties: 7, 8, 11, 12 en 13.

---

## RUBRIEK 7: HANTERING EN OPSLAG

---

**7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel:** Voorkom inademing van damp of nevel. In goed gesloten verpakking bewaren. Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen. Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit. Voorkom lekkages en verspreiding in het milieu en minimaliseer de hoeveelheid die vrijkomt. Alleen vonkvrij gereedschap gebruiken. Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. LEGE VATEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN. Lege vaten bevatten produktresten. Volg alle produktveiligheids- en etiket voorschriften, zelfs indien het vat leeg is. Gebruiken met voldoende afzuigventilatie. Alleen gebruiken in een ruimte die is uitgerust met een explosiebestendige afzuigventilatie. Verzeker u ervan dat alle apparaten elektrisch geaard zijn voorafgaand aan het beginnen met overbrengen van de stof. Dit materiaal kan statische lading ophopen op grond van de inherente fysieke eigenschappen en kan daarom een elektrische ontbrandingsbron voor dampen zijn. Omdat aarding alleen niet voldoende voorzorg biedt voor statische electriciteit, is het noodzakelijk om een inert gas in de container te brengen alvorens met het overbrengen van het materiaal te beginnen. Beperk snelheid stroom om de opeenhoping van statische elektriciteit te verminderen. Opslag- en opvangreservoir aarden.

**7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten:** Bewaren in correct geëtiketteerde containers. Goed afgesloten bewaren. Op een koele en goed geventileerde plaats bewaren. Bewaren volgens de betreffende landelijke voorschriften. Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen.

Niet opslaan bij de volgende producttypes: Sterke oxidatiemiddelen. Organische peroxiden. Ontvlambare vaste stoffen. Pyrofore vloeistoffen. Pyrofore vaste stoffen. Voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels. Stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen. Explosieven. Gassen.  
Ongeschikte materialen voor containers: Niets bekend.

**7.3 Specifiek eindgebruik:** Raadpleeg het technische gegevensblad van dit product voor meer informatie.

---

## RUBRIEK 8: MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

---

### 8.1 Controleparameters

Als er blootstellingslimieten bestaan, staan deze hieronder vermeld. Als er geen blootstellingslimieten worden weergegeven, zijn er geen waarden van toepassing.

Component	Verordening	Soort opgave	Waarde
Methanol	ACGIH	TWA	200 ppm

	Nadere informatie: Skin: Gevaar van absorptie door huid		
	ACGIH	STEL	250 ppm
	Nadere informatie: Skin: Gevaar van absorptie door huid		
	2006/15/EC	TWA	260 mg/m3 200 ppm
	Nadere informatie: Indicatief; huid: Identificeert een mogelijk aanzienlijke opname via de huid		
	NL WG	TGG-8 uur	133 mg/m3
	Nadere informatie: H: Huidopname		
octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]	US WEEL	TWA	10 ppm
Methyltrimethoxysilaan	Dow IHG	TWA	7,5 ppm
	Nadere informatie: Sensibilisator voor de huid		
Isopropanol	ACGIH	TWA	200 ppm
	Nadere informatie: A4: Niet classificeerbaar als menselijke carcinogeen		
	ACGIH	STEL	400 ppm
	Nadere informatie: A4: Niet classificeerbaar als menselijke carcinogeen		

Tijdens de hantering of verwerking kan een reactie- of ontbindingsproduct gevormd worden dat een blootstellingslimiet heeft., Methanol., Isopropanol

#### Biologische MAC-waarden

Bestanddelen	CAS-Nr.	Controleparameters	Biologische proef	Bemonsteringstijdstip	Toegestane concentratie	Basis
Methanol	67-56-1	Methanol	Urine	Einde tijdsduur ploeg (zo snel mogelijk nadat blootstelling ophoudt)	15 mg/l	ACGIH BEI
Isopropanol	67-63-0	Aceton	Urine	Einde van ploeg aan einde van werkweek	40 mg/l	ACGIH BEI

#### Aanbevolen waarnemingsprocedures

Monitoring van de concentratie van stoffen in de ademzone van de werknemers of in de algemene werkruimte kan nodig zijn om de naleving van de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling en de toereikendheid van de blootstelling te bevestigen. Voor sommige stoffen kan biologische monitoring ook geschikt zijn.

Gevalideerde blootstellingsmeetmethoden moeten worden toegepast door een competent persoon en monsters moeten worden geanalyseerd door een geaccrediteerd laboratorium.

Er moet worden verwezen naar het toezicht normen, zoals de volgende: Europese Norm EN 689 (Blootstelling op de werkplek - Meting van de inhalatieblootstelling aan chemische stoffen - Strategie om te voldoen aan de arbeidshygiënische blootstellingsgrenswaarden). Europese Norm EN 14042 (Werkplekatmosfeer - Richtlijn voor de toepassing en het gebruik van procedures voor de beoordeling van blootstelling aan chemische en biologische stoffen). Europese Norm EN 482 (Werkplekatmosfeer - Algemene eisen voor de uitvoering van de procedures voor het meten van chemische stoffen).

Verwijzing naar nationale richtlijnen voor methoden voor de bepaling van gevaarlijke stoffen is ook vereist.

Voorbeelden van bronnen van aanbevolen blootstellingsmeetmethoden worden hieronder gegeven of neem contact op met de leverancier. Verdere nationale methoden zijn mogelijk beschikbaar.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), VS: Manual of Analytical Methods.

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), VS: bemonstering en analysemethoden.

Health and Safety Executive (HSE), Verenigd Koninkrijk: methoden voor het bepalen van gevaarlijke stoffen.

Institut für Arbeitsschutz Deutsche Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Duitsland.

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), Frankrijk.

### Afgeleide doses zonder effect

Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat

#### Werknemers

<i>Acute - systemische effecten</i>		<i>Acute - plaatselijke effecten</i>		<i>Lange termijn - systemische effecten</i>		<i>Lange termijn-plaatselijke effecten</i>	
Huid	Inademing	Huid	Inademing	Huid	Inademing	Huid	Inademing
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	500 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	n.a.

#### Consumenten

<i>Acute - systemische effecten</i>			<i>Acute - plaatselijke effecten</i>		<i>Lange termijn - systemische effecten</i>			<i>Lange termijn-plaatselijke effecten</i>	
Huid	Inademing	Oraal	Huid	Inademing	Huid	Inademing	Oraal	Huid	Inademing
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Methanol

#### Werknemers

<i>Acute - systemische effecten</i>		<i>Acute - plaatselijke effecten</i>		<i>Lange termijn - systemische effecten</i>		<i>Lange termijn-plaatselijke effecten</i>	
Huid	Inademing	Huid	Inademing	Huid	Inademing	Huid	Inademing
40 mg/kg lg/dag	260 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	260 mg/m <sup>3</sup>	40 mg/kg lg/dag	260 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	260 mg/m <sup>3</sup>

#### Consumenten

<i>Acute - systemische effecten</i>			<i>Acute - plaatselijke effecten</i>		<i>Lange termijn - systemische effecten</i>			<i>Lange termijn-plaatselijke effecten</i>	
Huid	Inademing	Oraal	Huid	Inademing	Huid	Inademing	Oraal	Huid	Inademing
8 mg/kg lg/dag	50 mg/m <sup>3</sup>	8 mg/kg lg/dag	n.a.	50 mg/m <sup>3</sup>	8 mg/kg lg/dag	50 mg/m <sup>3</sup>	8 mg/kg lg/dag	n.a.	50 mg/m <sup>3</sup>

octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]

#### Werknemers

<i>Acute - systemische effecten</i>		<i>Acute - plaatselijke effecten</i>		<i>Lange termijn - systemische effecten</i>		<i>Lange termijn-plaatselijke effecten</i>	
Huid	Inademing	Huid	Inademing	Huid	Inademing	Huid	Inademing
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	73 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	73 mg/m <sup>3</sup>

#### Consumenten

<i>Acute - systemische effecten</i>			<i>Acute - plaatselijke effecten</i>		<i>Lange termijn - systemische effecten</i>			<i>Lange termijn-plaatselijke effecten</i>	
Huid	Inademing	Oraal	Huid	Inademing	Huid	Inademing	Oraal	Huid	Inademing



n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	13 mg/m <sup>3</sup>	3,7 mg/kg lg/dag	n.a.	13 mg/m <sup>3</sup>
------	------	------	------	------	------	-------------------------	------------------------	------	-------------------------

Methyltrimethoxysilaan

**Werknemers**

<i>Acute - systemische effecten</i>		<i>Acute - plaatselijke effecten</i>		<i>Lange termijn - systemische effecten</i>		<i>Lange termijn-plaatselijke effecten</i>	
Huid	Inademing	Huid	Inademing	Huid	Inademing	Huid	Inademing
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,6 mg/m <sup>3</sup>	25,6 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	n.a.

**Consumenten**

<i>Acute - systemische effecten</i>			<i>Acute - plaatselijke effecten</i>		<i>Lange termijn - systemische effecten</i>			<i>Lange termijn-plaatselijke effecten</i>	
Huid	Inademing	Oraal	Huid	Inademing	Huid	Inademing	Oraal	Huid	Inademing
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,2 mg/m <sup>3</sup>	6,25 mg/m <sup>3</sup>	0,26 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	n.a.

**Voorspelde concentratie zonder effect**

Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat

Compartiment	PNEC
Zeewater	0,01 mg/l
Intermitterend gebruik/intermitterende emissie	1,0 mg/l
Zoetwater afzetting	0,0816 mg/kg droog gewicht (d.g.)
Zeeafzetting	0,0082 mg/kg droog gewicht (d.g.)
Bodem	0,019 mg/kg droog gewicht (d.g.)
Zoetwater	0,1 mg/l

Methanol

Compartiment	PNEC
Zoetwater	20,8 mg/l
Zeewater	2,08 mg/l
Intermitterend gebruik/intermitterende emissie	1540 mg/l
Rioolwaterbehandelingsinstallatie	100 mg/l
Zoetwater afzetting	77 mg/kg
Zeeafzetting	7,7 mg/kg
Bodem	100 mg/kg

octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]

Compartiment	PNEC
Zoetwater	0,0015 mg/l
Zeewater	0,00015 mg/l
Zoetwater afzetting	3 mg/kg

Zeeafzetting	0,3 mg/kg
Bodem	0,54 mg/kg
Rioolwaterbehandelingsinstallatie	10 mg/l
Oraal	41 mg/kg voedsel

## Methyltrimethoxysilaan

Compartiment	PNEC
Zoetwater afzetting	0,73 mg/kg
Zeeafzetting	0,073 mg/kg
Bodem	0,03 mg/kg

**8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**

**Technische controlemiddelen:** Zorg voor plaatselijke afzuiging, of andere technische maatregelen om de concentraties in de atmosfeer beneden de grenswaarden te houden. Indien er geen grenswaarden bestaan, zou een algemene ventilatie voldoende moeten zijn voor de meeste werkzaamheden. Plaatselijke afzuiging kan nodig zijn voor sommige werkzaamheden.

**Individuele beschermingsmaatregelen**

**Bescherming van de ogen / het gezicht:** Gebruik veiligheidsbril met zipschermen. De veiligheidsbril met zipschermen moet overeen komen met de norm EN 166 of een vergelijkbare norm.

**Bescherming van de huid**

**Bescherming van de handen:** Gebruik voor deze stof niet doordringbare handschoenen, als aanhoudend of regelmatig herhalend contact kan voorkomen. Gebruik chemicaliënbestendige handschoenen, geclassificeerd onder EN374: handschoenen voor bescherming tegen chemicaliën en micro-organismen. Voorbeelden van te verkiezen handschoenmaterialen die een barrière vormen: Butylrubber Natuurrubber (latex). Neopreen. Nitril/butadien rubber ("nitril" of "NBR"). Ethyl vinyl alcohol laminaat ("EVAL"). Polyvinylchloride ("PVC" of "vinyl"). Wanneer langdurig of vaak herhaald contact kan voorkomen, worden handschoenen met een beschermingsklasse 3 of hoger (doorbraaktijd groter dan 60 minuten volgens EN 374) aanbevolen. De handschoendikte is op zichzelf geen goede indicator van het beschermingsniveau die een handschoen geeft tegen een chemische stof, aangezien dit beschermingsniveau ook zeer afhankelijk is van de specifieke samenstelling van het materiaal waar de handschoen van gemaakt is. De dikte van de handschoen moet, afhankelijk van het materiaalmodel en -type, in het algemeen meer dan 0,35 mm. zijn om voldoende bescherming te bieden bij continu en regelmatig contact met de stof. Als uitzondering op deze algemene regel is het bekend dat handschoenen voor meerlaags laminaat verdergaande bescherming zou bieden bij diktes van minder dan 0,35 mm. Andere handschoenmaterialen met een dikte die minder is dan 0,35 mm. kunnen voldoende bescherming bieden wanneer enkel kort contact wordt verwacht. **AANDACHT:** De selectie van specifieke handschoenen voor een bepaalde toepassing en gebruikstijd in een arbeidsplaats zou ook rekening moeten houden met alle andere relevante factoren op de arbeidsplaats, zoals (maar niet beperkt tot): andere chemicaliën die mogelijk gehanteerd worden, fysieke vereisten (bescherming tegen snijden/doorboren, handigheid, thermische bescherming), mogelijke lichamelijke reacties op de handschoenmateriaal, en de instructies/specificaties van de handschoenenleverancier.

**Overige bescherming:** Draag schone lichaamsbedekkende kleding met lange mouwen.

**Bescherming van de ademhalingswegen:** Een adembescherming zou moeten gedragen worden wanneer het risico bestaat dat de blootstellingslimieten worden overschreden. Indien er geen blootstellingslimieten of -richtlijnen bestaan, gebruik een goedgekeurd ademhalingsstoestel. Wanneer adembescherming vereist is, gebruik dan een goedgekeurde adembescherming met verse luchtvoorziening (type: overdruk) of een goedgekeurde adembescherming met verse luchtvoorziening (type: overdruk) en extra luchtvoorziening.

#### Beheersing van milieublootstelling

Zie SECTIE 7: Hantering en opslag en SECTIE 13: Instructies voor verwijdering maatregelen om overmatige blootstelling aan het milieu tijdens het gebruik en afvalverwijdering te voorkomen.

---

## RUBRIEK 9: FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

---

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

#### Voorkomen

Fysische staat	vloeibaar
Kleur	Strokleurig
Geur	fruitig
Geurdrempel	Geen gegevens beschikbaar
pH	Niet van toepassing, stof / mengsel niet oplosbaar (in water)
Smelt-/vriespunt	
Smeltpunt/-traject	Geen gegevens beschikbaar
Vriespunt	Niet uitgevoerd
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	
Kookpunt (760 mmHg)	64,7 °C
Vlampunt	<b>Seta gesloten cup</b> 35 °C
Ontvlambaarheid (vast, gas)	Niet van toepassing
Ontvlambaarheid (vloeistoffen)	Niet uitgevoerd
Onderste explosiegrens	Geen gegevens beschikbaar
Bovenste explosiegrens	Geen gegevens beschikbaar
Dampdruk:	Geen gegevens beschikbaar
Relatieve dampdichtheid (lucht = 1)	Geen gegevens beschikbaar
Relatieve dichtheid (water = 1)	0,97
Oplosbaarheid	
Oplosbaarheid in water	onoplosbaar
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	Niet uitgevoerd
Zelfontbrandingstemperatuur	Geen gegevens beschikbaar
Ontledingstemperatuur	Geen gegevens beschikbaar
Kinematische viscositeit	Geen gegevens beschikbaar
Deeltjeskenmerken	
Deeltjesgrootte	Niet van toepassing

### 9.2 Overige informatie

Moleculair gewicht	Geen gegevens beschikbaar
--------------------	---------------------------

<b>Dynamische viscositeit</b>	400 mPa.s
<b>Ontploffingseigenschappen</b>	Niet explosief
<b>Oxiderende eigenschappen</b>	De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als oxiderend.
<b>Zelfverwarmende stoffen</b>	De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als zelfverwarmend.
<b>Corrosiesnelheid van metaal</b>	Niet bijtend voor metalen
<b>Verdampingssnelheid (Butylacetaat = 1)</b>	Geen gegevens beschikbaar

NOTA :De fysische en chemische gegevens weergegeven in sectie 9 zijn typische waarden voor dit produkt en zijn niet bedoeld als produkt specificaties.

---

## RUBRIEK 10: STABILITEIT EN REACTIVITEIT

---

**10.1 Reactiviteit:** Niet geclassificeerd als zijnde gevaarlijk door reactiviteit.

**10.2 Chemische stabiliteit:** Stabiel onder normale omstandigheden.

**10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties:** Kan een reactie geven met sterk oxiderende stoffen. Dampen kunnen explosief mengsel vormen met lucht. Ontvlambare vloeistof en damp.

**10.4 Te vermijden omstandigheden:** Vermijd statische ontlading. Warmte, vlammen en vonken.

**10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:** Contact met oxiderende stoffen vermijden.

**10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:**

Ontledingsproducten kunnen - onder andere - de volgende omvatten: Formaldehyd. Methanol. Isopropanol.

---

## RUBRIEK 11: TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

---

*Toxilogische informatie wordt weergegeven in dit gedeelte wanneer deze gegevens beschikbaar zijn.*

**11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008**

**Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten**

Inademing, Aanraking met de ogen, Aanraking met de huid, Inslikken.

**Acute toxiciteit (vertegenwoordigt korte termijn blootstellingen met onmiddellijke effecten - geen chronische / vertraagde effecten bekend tenzij anders vermeld)**

**Eindpunten acute toxiciteit:**

**Acute orale toxiciteit**

**Informatie voor het product:**

Zeer lage toxiciteit indien ingeslikt. Het inslikken van kleine hoeveelheden zal waarschijnlijk geen schade veroorzaken.

Als product. De orale LD50 van een enkelvoudige dosis is niet bepaald.

Gebaseerd op informatie voor component(en):

LD50, > 5 000 mg/kg geschat

#### **Informatie voor componenten:**

##### **Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

LD50, Rat, man, 23 020 mg/kg OECD 401 of equivalent

##### **Methanol**

Methanol is uiterst giftig voor de mens en kan effecten aan het centrale zenuwstelsel, belemmering van het zicht tot blindheid, metabolische acidose en degeneratieve schade aan andere organen, inclusief lever, nieren en hart. Effecten kunnen later optreden. LD50, Rat, > 5 000 mg/kg

Fatale dosis, Mensen, 340 mg/kg geschat

Fatale dosis, Mensen, 29 - 237 ml geschat

##### **octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

LD50, Rat, man, > 4 800 mg/kg Bij deze concentratie zijn er geen sterfgevallen waargenomen.

##### **Methyltrimethoxysilaan**

LD50, Rat, mannelijk en vrouwelijk, 11 685 mg/kg

Deze stof kan hydrolyseren om methanol vrij te maken. Methanol is uiterst giftig voor de mens en kan effecten aan het centrale zenuwstelsel, belemmering van het zicht tot blindheid, metabolische acidose en degeneratieve schade aan andere organen, inclusief lever, nieren en hart.

#### **Acute dermale toxiciteit**

##### **Informatie voor het product:**

Langdurig contact met de huid zal waarschijnlijk niet resulteren in de opname van schadelijke hoeveelheden.

Als product. De dermale LD50 is niet bepaald.

Gebaseerd op informatie voor component(en):

LD50, > 2 000 mg/kg geschat

##### **Informatie voor componenten:**

##### **Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Voor gelijkaardige stof(fen) LD50, Konijn, 12 870 mg/kg

##### **Methanol**

De effecten van methanol zijn hetzelfde als die zijn waargenomen bij orale inname en blootstelling via inhalatie en omvatten effecten aan het centraal zenuwstelsel, belemmering van het zicht tot blindheid, metabolische acidose, schade aan andere organen zoals de lever, de nieren en het hart en zelfs de dood. LD50, Konijn, 15 800 mg/kg

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

LD50, Rat, mannelijk en vrouwelijk, > 2 400 mg/kg Bij deze concentratie zijn er geen sterfgevallen waargenomen.

**Methyltrimethoxysilaan**

LD50, Konijn, mannelijk en vrouwelijk, > 9 500 mg/kg OECD 402 of gelijkwaardig

Deze stof kan hydrolyseren om methanol vrij te maken. De effecten van methanol zijn hetzelfde als die zijn waargenomen bij orale inname en blootstelling via inhalatie en omvatten effecten aan het centraal zenuwstelsel, belemmering van het zicht tot blindheid, metabolische acidose, schade aan andere organen zoals de lever, de nieren en het hart en zelfs de dood.

**Acute toxiciteit bij inademing**

**Informatie voor het product:**

Het is onwaarschijnlijk dat een kortstondige blootstelling (enkele minuten) nadelige effecten zou veroorzaken. Dampen van verhit product kunnen een irritatie van de ademhalingswegen teweegbrengen. Overmatige blootstelling kan leiden tot Effecten op het centrale zenuwstelsel.

Als product. De LC50 werd niet bepaald.

**Informatie voor componenten:**

**Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Voor gelijkaardige stof(fen) LC50, Rat, mannelijk en vrouwelijk, 4 h, dampen, > 198,65 mg/l Bij deze concentratie zijn er geen sterfgevallen waargenomen.

**Methanol**

Gemakkelijk bereikbare dampconcentraties kunnen ernstige schadelijke effecten veroorzaken, zelfs de dood. Bij lagere concentraties: Kan een irritatie van de ademhalingswegen en een depressie van het centrale zenuwstelsel teweegbrengen. De symptomen kunnen hoofdpijn en duizeligheid bevatten en verder gaan naar gebrek aan coordinatie en bewustzijnsverlies. Inademing van methanol kan effecten variërend van hoofdpijn, narcose en verzwakking van het gezichtsvermogen, tot metabolische acidose, blindheid en zelfs de dood veroorzaken. Effecten kunnen later optreden.

LC50, Rat, 4 h, dampen, 3 mg/l

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

LC50, Rat, mannelijk en vrouwelijk, 4 h, stof/nevel, 36 mg/l Richtlijn test OECD 403

**Methyltrimethoxysilaan**

LC50, Rat, mannelijk en vrouwelijk, 6 h, dampen, > 7605 ppm Richtlijn test OECD 403

Deze stof kan hydrolyseren om methanol vrij te maken. Inademing van methanol kan effecten variërend van hoofdpijn, narcose en verzwakking van het gezichtsvermogen, tot metabolische acidose, blindheid en zelfs de dood veroorzaken.

### Huidcorrosie/-irritatie

#### Informatie voor het product:

Gebaseerd op informatie voor component(en):  
Een contact van korte duur met de huid is in wezen niet irriterend.

#### Informatie voor componenten:

##### Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat

Voor gelijkaardige stof(fen)  
Een contact van korte duur met de huid is in wezen niet irriterend.

##### Methanol

Langdurig contact kan lichte huidirritatie met lokale roodheid veroorzaken.

##### octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]

Een contact van korte duur met de huid is in wezen niet irriterend.

##### Methyltrimethoxysilaan

Korte blootstelling (huidcontact) kan lichte huidirritatie met plaatselijke roodheid veroorzaken.

### Ernstig oogletsel/oogirritatie

#### Informatie voor het product:

Gebaseerd op informatie voor component(en):  
Kan voorbijgaande lichte oogirritatie veroorzaken

#### Informatie voor componenten:

##### Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat

Voor gelijkaardige stof(fen)  
Kan matige oogirritatie veroorzaken.  
Kan lichte hoornvliesbeschadiging veroorzaken.

##### Methanol

Kan oogirritatie veroorzaken.

##### octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]

In wezen niet irriterend voor de ogen.

##### Methyltrimethoxysilaan

Kan voorbijgaande lichte oogirritatie veroorzaken  
Hoornvliesbeschadiging is onwaarschijnlijk.

## Sensibilisatie

### Informatie voor het product:

Bij overgevoeligheid van de huid:  
Geen relevante data gevonden.

Sensibilisatie van de luchtwegen:  
Geen relevante data gevonden.

### Informatie voor componenten:

#### **Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Voor gelijkaardige stof(fen)  
Er werd geen potentiëel voor contactallergie bij muizen aangetoond.

Sensibilisatie van de luchtwegen:  
Geen relevante data gevonden.

#### **Methanol**

Bij overgevoeligheid van de huid:  
Geen relevante data gevonden.

Sensibilisatie van de luchtwegen:  
Geen relevante data gevonden.

#### **octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Veroorzaakte geen allergische huidreacties bij testen met cavia's.

Sensibilisatie van de luchtwegen:  
Geen relevante data gevonden.

#### **Methyltrimethoxysilaan**

Bij overgevoeligheid van de huid:  
Er werd geen potentiëel voor contactallergie bij muizen aangetoond.

Sensibilisatie van de luchtwegen:  
Geen relevante data gevonden.

## Specifieke doel orgaan systeem toxiciteit (enkele blootstelling)

### Informatie voor het product:

Testdata van het product niet beschikbaar.

### Informatie voor componenten:



**Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Blootstellingsroute: Inademing

Doelorganen: Centrale zenuwstelsel

**Methanol**

Veroorzaakt schade aan organen.

Blootstellingsroute: Inslikken

Doelorganen: Ogen, Centrale zenuwstelsel

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Evaluatie van beschikbare data suggereert dat dit materiaal geen STOT-SE gif is.

**Methyltrimethoxysilaan**

Evaluatie van beschikbare data suggereert dat dit materiaal geen STOT-SE gif is.

**Gevaar bij inademing**

**Informatie voor het product:**

Op basis van de fysieke eigenschappen is het niet waarschijnlijk dat inademingsgevaar bestaat.

**Informatie voor componenten:**

**Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Op basis van de fysieke eigenschappen is het niet waarschijnlijk dat inademingsgevaar bestaat.

**Methanol**

Kan schadelijk zijn bij inslikken en binnendringen van de luchtwegen.

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Kan schadelijk zijn bij inslikken en binnendringen van de luchtwegen.

**Methyltrimethoxysilaan**

Materiaal is niet geclassificeerd als inademingsgevaar op basis van onvoldoende gegevens, maar materialen met een lage viscositeit kunnen tijdens inname of braken in de longen worden geademd.

**Chronische toxiciteit (vertegenwoordigt langdurige blootstelling met herhaalde dosis resulterend in chronische / vertraagde effecten - geen onmiddellijke effecten bekend tenzij anders vermeld)**

**Specifieke doel orgaan systeem toxiciteit (herhaalde blootstelling)**

**Informatie voor het product:**

Testdata van het product niet beschikbaar.

**Informatie voor componenten:**

**Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Voor gelijkaardige stof(fen)

Gebaseerd op beschikbare gegevens, worden herhaaldelijke blootstellingen niet verwacht significante schadelijke effecten te veroorzaken.

**Methanol**

Methanol is uiterst giftig voor de mens en kan effecten aan het centrale zenuwstelsel, belemmering van het zicht tot blindheid, metabolische acidose en degeneratieve schade aan andere organen, inclusief lever, nieren en hart.

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Bij dieren zijn effecten aan de volgende organen waargenomen:

Nier.

Lever.

Luchtwegen.

Vrouwelijke voorplantingsorganen.

**Methyltrimethoxysilaan**

Gebaseerd op beschikbare gegevens, worden herhaaldelijke blootstellingen niet verwacht significante schadelijke effecten te veroorzaken.

**Kankerverwekkendheid**

**Informatie voor het product:**

Testdata van het product niet beschikbaar.

**Informatie voor componenten:**

**Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Geen relevante data gevonden.

**Methanol**

Heeft geen kanker veroorzaakt bij proefdieren.

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Resultaten van een onderzoek naar blootstelling door inademing van dampen dat na twee jaar herhaald werd bij ratten van octamethylcy

**Methyltrimethoxysilaan**

Geen relevante data gevonden.

**Teratogeniteit**

**Informatie voor het product:**

Testdata van het product niet beschikbaar.

**Informatie voor componenten:**

**Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Voor gelijkaardige stof(fen) Heeft geen geboorteafwijkingen of andere effecten aan de foetus veroorzaakt, zelfs niet bij doseringen die toxische effecten bij de moeder veroorzaakten.

**Methanol**

Methanol heeft geboorteafwijkingen bij muizen veroorzaakt, bij dosis niet giftig voor het moederdier evenals lichte gedragseffecten bij de nakomelingen van ratten.

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Heeft geen geboorteafwijkingen of geen andere foetale effecten veroorzaakt bij proefdieren.

**Methyltrimethoxysilaan**

Heeft geen geboorteafwijkingen of geen andere foetale effecten veroorzaakt bij proefdieren.

**Giftigheid voor de voortplanting****Informatie voor het product:**

Testdata van het product niet beschikbaar.

**Informatie voor componenten:****Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Geen relevante data gevonden.

**Methanol**

In dierstudies had het product geen effecten op de voortplanting.

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Bij dierproeven zijn effecten op de voortplanting alleen waargenomen bij doses die significante toxiciteit veroorzaakten bij de ouders. In studies op dieren werd aangetoond dat het product de vruchtbaarheid belemmert.

**Methyltrimethoxysilaan**

In dierstudies had het product geen effecten op de voortplanting.

**Mutageniteit****Informatie voor het product:**

Testdata van het product niet beschikbaar.

**Informatie voor componenten:****Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Resultaten van genetische toxiciteitsstudies in vitro waren negatief.

**Methanol**

Resultaten van genetische toxiciteitsstudies in vitro waren negatief. Genetische toxiciteitsstudies bij dieren waren in sommige gevallen negatief en in andere gevallen positief.

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Resultaten van genetische toxiciteitsstudies in vitro waren negatief. Genetische toxiciteitsstudies op dieren waren negatief.

**Methyltrimethoxysilaan**

In vitro studies van genetische toxiciteit waren in sommige gevallen negatief en in andere gevallen positief. Genetische toxiciteitsstudies op dieren waren negatief.

**11.2 Informatie over andere gevaren****Hormoonontregelende eigenschappen**

De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

**Informatie voor componenten:****Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Deze stof wordt niet geacht hormoonontregelende eigenschappen te hebben volgens artikel 57(f) van REACH, Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie of Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie.

**Methanol**

Deze stof wordt niet geacht hormoonontregelende eigenschappen te hebben volgens artikel 57(f) van REACH, Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie of Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie.

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Deze stof wordt niet geacht hormoonontregelende eigenschappen te hebben volgens artikel 57(f) van REACH, Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie of Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie.

**Methyltrimethoxysilaan**

Deze stof wordt niet geacht hormoonontregelende eigenschappen te hebben volgens artikel 57(f) van REACH, Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie of Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie.

---

**RUBRIEK 12: ECOLOGISCHE INFORMATIE**

---

*Ecotoxicologische informatie verschijnt in deze sectie wanneer deze gegevens beschikbaar zijn.*

**12.1 Toxiciteit****Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat****Acute toxiciteit voor vissen**

Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

LC50, Rasbora heteromorpha (Harlekijnvis), statische test, 96 h, 4 200 mg/l

**Acute toxiciteit voor in het water levende ongewervelden**

LC50, Daphnia magna (grote watervlo), statische test, 48 h, > 100 mg/l, OESO Richtlijn 202 of Equivalent

**Acute toxiciteit voor algen/ waterplanten**

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen), statische test, 72 h, Groeiremming, > 100 mg/l, OESO Richtlijn 201 of Equivalent

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen), statische test, 72 h, Groeiremming, 100 mg/l, OESO Richtlijn 201 of Equivalent

**Methanol****Acute toxiciteit voor vissen**

Op acute basis is het product praktisch niet-toxisch voor in het water levende organismen (LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L bij de meest gevoelige soort die getest werd).

Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

LC50, Bluegill zonnevis (Lepomis macrochirus), doorstroomtest, 96 h, 15 400 mg/l

**Acute toxiciteit voor in het water levende ongewervelden**

LC50, Daphnia magna (grote watervlo), 48 h, > 10 000 mg/l

**Acute toxiciteit voor algen/ waterplanten**

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen), 96 h, Groeisnelheid, 22 000 mg/l, OESO Richtlijn 201 of Equivalent

**Toxiciteit voor bacteriën**

IC50, actief slib, 3 h, Ademhalingsritme., > 1 000 mg/l, OECD testrichtlijn 209

**Chronische toxiciteit voor vissen**

NOEC, Oryzias latipes (Japans rijstvisje), 200 h, 15 800 mg/l

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]****Acute toxiciteit voor vissen**

Gebaseerd op testen met vergelijkbare producten: de geschatte maximale waterige concentratie van octamethylcyclotetrasiloxaan (D4)

van migratie naar water, van het product zoals het wordt geleverd, ligt onder de door D4 vastgestelde drempelwaarde zonder effect (<0,0079 mg / l) voor waterorganismen .

**Chronische toxiciteit voor in het water levende ongewervelden**

Op basis van het testen voor product (en) in deze groep van producten:

Niet geclassificeerd vanwege gegevens die wel is waar overtuigend lijken, maar onvoldoende voor classificatie.

**Methyltrimethoxysilaan****Acute toxiciteit voor vissen**

Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

LC50, Oncorhynchus mykiss (regenboogforel), 96 h, > 110 mg/l, OESO Richtlijn 203 of Equivalent

**Acute toxiciteit voor in het water levende ongewervelden**

EC50, Daphnia magna (grote watervlo), doorstroomtest, 48 h, > 122 mg/l, OECD testrichtlijn 202

#### **Acute toxiciteit voor algen/ waterplanten**

Geen toxiciteit bij oplosbaarheidsgrens

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen), 72 h, Groeiremming, > 3,6 mg/l,

OECD testrichtlijn 201

Geen toxiciteit bij oplosbaarheidsgrens

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen), 72 h, Groeiremming, >= 3,6 mg/l,

OECD testrichtlijn 201

#### **Toxiciteit voor bacteriën**

EC10, actief slib, 3 h, Ademhalingsritme., > 100 mg/l, OECD testrichtlijn 209

#### **Chronische toxiciteit voor in het water levende ongewervelden**

NOEC, Daphnia magna (grote watervlo), 28 d, aantal nakomelingen, >= 10 mg/l

## **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**

### **Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

**Biologische afbreekbaarheid:** Voor gelijkaardige stof(fen) Het materiaal breekt biologisch gemakkelijk af. Doorstaat OECD test(-en) voor snelle biologische afbreekbaarheid.

Tijdsinterval per 10 dagen: geslaagd

**Biodegradatie:** 66 %

**Blootstellingstijd:** 28 d

**Methode:** Richtlijn test OECD 301D

### **Methanol**

**Biologische afbreekbaarheid:** Het materiaal breekt biologisch gemakkelijk af. Doorstaat OECD test(-en) voor snelle biologische afbreekbaarheid.

### **octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

**Biologische afbreekbaarheid:** Het materiaal is naar verwachting zeer langzaam afbreekbaar in het milieu. Voldoet niet aan de OECD / EEG- tests voor biologische afbreekbaarheid.

Tijdsinterval per 10 dagen: Niet van toepassing

**Biodegradatie:** 3,7 %

**Blootstellingstijd:** 28 d

**Methode:** Richtlijn test OECD 310

#### **Stabiliteit in water (halfwaardetijd)**

Hydrolyse, DT50, 3,9 d, pH 7, Halfwaardetijd temperatuur 25 °C, OECD testrichtlijn 111

### **Methyltrimethoxysilaan**

**Biologische afbreekbaarheid:** Gebaseerd op de strikte testrichtlijnen, kan dit materiaal niet als direct biologisch afbreekbaar worden beschouwd; echter, deze resultaten houden niet noodzakelijkerwijs in dat het materiaal niet biologisch afbreekbaar is onder milieu condities.

**Biodegradatie:** 54 %

**Blootstellingstijd:** 28 d

**Methode:** Verordening (EC) No. 440/2008, bijlage, C.4-A

## **12.3 Bioaccumulatie**

**Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

**Bioaccumulatie:** Voor gelijkaardige stof(fen) Bioconcentratiepotentieel is laag (BCF < 100 of log Pow < 3).

**Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water(log Pow):** 0,05

**Bioconcentratiefactor (BCF):** 3 Vis geschat

**Methanol**

**Bioaccumulatie:** Bioconcentratiepotentieel is laag (BCF < 100 of log Pow < 3).

**Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water(log Pow):** -0,77 Gemeten

**Bioconcentratiefactor (BCF):** < 10 Leuciscus idus (Goudwinde) Gemeten

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

**Bioaccumulatie:** Het bioconcentratiepotentieel is hoog (BCF is groter dan 3000 of log Pow ligt tussen 5 en 7).

**Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water(log Pow):** 6,49 Gemeten

**Bioconcentratiefactor (BCF):** 12 400 Pimephales promelas (Amerikaanse dikkopling) Gemeten

**Methyltrimethoxysilaan**

**Bioaccumulatie:** Bioconcentratiepotentieel is laag (BCF < 100 of log Pow < 3).

**Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water(log Pow):** -0,82 geschat

**12.4 Mobiliteit in de bodem****Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Voor gelijkaardige stof(fen)

**Verdelingscoëfficiënt (Koc):** 1,53 geschat

**Methanol**

**Verdelingscoëfficiënt (Koc):** 0,44 geschat

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

**Verdelingscoëfficiënt (Koc):** 16596 Richtlijn test OECD 106

**Methyltrimethoxysilaan**

Geen relevante data gevonden.

**12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling****Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Men acht deze substantie niet persistent, bioaccumulerend noch giftig (PBT). Men acht deze substantie niet zeer persistent noch zeer bioaccumulerend (vPvB).

**Methanol**

Men acht deze substantie niet persistent, bioaccumulerend noch giftig (PBT). Men acht deze substantie niet zeer persistent noch zeer bioaccumulerend (vPvB).

**octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Octamethylcyclotetrasiloxaan (D4) voldoet aan de huidige criteria voor PBT en zPzB onder REACH Annex XIII, of andere regionaal specifieke criteria. D4 gedraagt zich echter niet op dezelfde manier als bekende PBT/zPzB-stoffen. Het gewicht van wetenschappelijk bewijs uit veldstudies toont aan dat D4 niet biovergroterend is in aquatische en terrestrische voedselwebben. D4 in lucht wordt afgebroken

door reactie met natuurlijk voorkomende hydroxylradicalen in de atmosfeer. Er wordt niet verwacht dat D4 in lucht dat niet wordt afgebroken door reactie met hydroxylradicalen, vanuit de lucht in het water, op het land of in levende organismen terechtkomt.

Deze stof wordt beschouwd als persistent, bioaccumulerend, en toxisch (PBT).

#### **Methyltrimethoxysilaan**

Men acht deze substantie niet persistent, bioaccumulerend noch giftig (PBT). Men acht deze substantie niet zeer persistent noch zeer bioaccumulerend (vPvB).

### **12.6 Hormoonontregelende eigenschappen**

De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

#### **Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Deze stof wordt niet geacht hormoonontregelende eigenschappen te hebben volgens artikel 57(f) van REACH, Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie of Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie.

#### **Methanol**

Deze stof wordt niet geacht hormoonontregelende eigenschappen te hebben volgens artikel 57(f) van REACH, Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie of Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie.

#### **octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Deze stof wordt niet geacht hormoonontregelende eigenschappen te hebben volgens artikel 57(f) van REACH, Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie of Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie.

#### **Methyltrimethoxysilaan**

Deze stof wordt niet geacht hormoonontregelende eigenschappen te hebben volgens artikel 57(f) van REACH, Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie of Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Commissie.

### **12.7 Andere schadelijke effecten**

#### **Diisopropoxy was (ethoxyacetoacetyl) titanaat**

Deze stof staat niet op de Montreal Protocol lijst van stoffen die de ozonlaag aantasten.

#### **Methanol**

Deze stof staat niet op de Montreal Protocol lijst van stoffen die de ozonlaag aantasten.

#### **octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]**

Deze stof staat niet op de Montreal Protocol lijst van stoffen die de ozonlaag aantasten.

#### **Methyltrimethoxysilaan**

Deze stof staat niet op de Montreal Protocol lijst van stoffen die de ozonlaag aantasten.



---

**RUBRIEK 13: INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING**

---

**13.1 Afvalverwerkingsmethoden**

Niet in riolen, op bodem of op oppervlaktewater lozen. Dit product moet, wanneer het wordt verwijderd in zijn ongebruikte en onvervuilde staat, worden behandeld als gevaarlijk afval volgens de EC-richtlijn 2008/98/EC. Verwijderingspraktijken moeten in overeenstemming zijn met alle nationale en provinciale wetten en enige gemeentelijke of lokale bijwetten over gevaarlijk afval. Er zijn mogelijk aanvullende evaluaties vereist voor gebruikt, vervuild en overblijvend materiaal.

De toewijzing van een geschikte EWC afvalgroep als ook een afvalcode EWC eigen aan dit product hangt af van de toepassing waarvoor dit product gebruikt is. Overleggen met de afvalverwerkende dienst.

---

**RUBRIEK 14: INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER**

---

**Classificatie voor transport over WEG en SPOOR (ADR/RID)**

14.1	VN-nummer of ID-nummer	UN 1139
14.2	Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	BESCHERMLAK, OPLOSSING
14.3	Transportgevarenklasse(n)	3
14.4	Verpakkingsgroep	III
14.5	Milieugevaren	Niet beschouwd als gevaarlijk voor het milieu op basis van beschikbare gegevens.
14.6	Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Gevarenidentificatienr.: 30

**Classificatie voor BINNEN-wateren (ADNR/ADN):**

Raadpleeg uw Dow-contactpersoon voordat u over de binnenlandse waterwegen vervoert

**Classificatie voor ZEE transport (IMO/IMDG):**

14.1	VN-nummer of ID-nummer	UN 1139
14.2	Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	COATING SOLUTION
14.3	Transportgevarenklasse(n)	3
14.4	Verpakkingsgroep	III
14.5	Milieugevaren	Not considered as marine pollutant based on available data.
14.6	Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	EmS: F-E, S-E
14.7	Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

**Classificatie voor LUCHT transport (IATA/ICAO):**

14.1	VN-nummer of ID-nummer	UN 1139
14.2	Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	Coating solution
14.3	Transportgevarenklasse(n)	3
14.4	Verpakkingsgroep	III
14.5	Milieugevaren	Not applicable
14.6	Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	No data available.

Deze informatie is niet bedoeld om alle specifieke wetgeving, operationele vereisten/informatie over dit product bekend te maken. Bijkomende informatie over transport kan bekomen worden via een vertegenwoordiger van de verkoopsorganisatie, of van de klantendienst. Het is de verantwoordelijkheid van de transportonderneming om alle wettelijke bepalingen i.v.m. vervoer van goederen na te leven.

---

**RUBRIEK 15: REGELGEVING**

---

**15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel****REACH Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

Dit product bevat componenten die zijn geregistreerd, zijn vrijgesteld van registratie, die als geregistreerd worden beschouwd of die niet zijn onderworpen aan registratie zoals geregeld in Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH). De hiervoor genoemde aanwijzingen van de REACH-registratiestatus worden naar eer en geweten geleverd en er wordt vanuit gegaan dat deze nauwkeurig zijn vanaf de datum die hierboven wordt weergegeven. Er wordt echter expliciete of impliciete garantie gegeven. Het is de verantwoordelijkheid van de afnemer/gebruiker om te verzekeren dat zijn/haar begrip van de regelgevende status van dit product correct is.

**REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen (Bijlage XVII)**  
**REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen (Bijlage XVII)**

Beperkingsvoorwaarden voor de volgende data moeten in overweging worden genomen:  
Nummer op de lijst 3

Methanol (Nummer op de lijst 69)  
octamethylcyclotetrasiloxaan [D4] (Nummer op de lijst 70)

**Autorisatiestatus onder REACH:**

De volgende stof(fen) die deel uitmaken van dit product heeft/hebben/zou(den) kunnen hebben: een verplichting tot autorisatie in overeenstemming met REACH:

CAS-Nr.: 556-67-2	Naam: octamethylcyclotetrasiloxaan [D4]
-------------------	---

Autorisatiestatus: genoemd in de Kandidaatlijst van Zeer Zorgwekkende Stoffen voor Autorisatie

Autorisatienummer Niet beschikbaar

Vervaldatum: Niet beschikbaar

Vrijgesteld (categorieën van) gebruik: Niet beschikbaar

### Seveso III: Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

Vermeld in Verordening: ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN

Nummer in Verordening: P5c

5 000 t

50 000 t

ABM (Algemene Beoordelingsmethodiek): Neem contact op met onze product stewardship specialist via de contactgegevens van onze klanteninformatie in sectie 1 voor informatie van de beoordeelde stoffen en preparaten in het kader van de uitvoering van het waterafvoerbeleid.

### 15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Voor deze stof /dit mengsel is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

---

## RUBRIEK 16: OVERIGE INFORMATIE

---

### Volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in paragraaf 2 en 3.

H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H226	Ontvlambare vloeistof en damp.
H301	Giftig bij inslikken.
H311	Giftig bij contact met de huid.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H331	Giftig bij inademing.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
H361f	Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.
H370	Veroorzaakt schade aan organen bij inslikken.
H410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

### Classificatie en procedure worden gebruikt om de classificatie voor mengsels uit richtlijn (EC) nr. 1272/2008 af te leiden

Flam. Liq. - 3 - H226 - Gebaseerd op productgegevens of beoordeling

### Revisie

Identificatie Nummer: 4001900 / A281 / Aanmaakdatum:: 21.07.2022 / Versie: 9.0

De meest recente herzieningen worden aangeduid door de dubbele verticale lijn in vet gedrukt op de linkerkant van het document.

### Randschrift

2006/15/EC	Indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling
ACGIH	USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV - waarden grens drempel)

ACGIH BEI	ACGIH - Biological Exposure Indices (BEI - indexen biologische blootstelling)
Dow IHG	Dow IHG
NL WG	Arbidsomstandigheden - Wettelijke grenswaarden
STEL	Blootstellingsgrens op korte termijn
TGG-8 uur	Tijdgewogen gemiddelde - 8 uur
TWA	Tijdgewogen gemiddelde
US WEEL	USA. Workplace Environmental Exposure Levels (WEEL)
Acute Tox.	Acute toxiciteit
Aquatic Chronic	(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn
Eye Irrit.	Oogirritatie
Flam. Liq.	Ontvlambare vloeistoffen
Repr.	Giftigheid voor de voortplanting
STOT SE	Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling

### Volledige tekst van andere afkortingen

ADN - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren; ADR - Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR-overeenkomst); AIIC - Australische inventarislijst van industriële chemische stoffen; ASTM - Amerikaanse Vereniging voor het testen van materialen; bw - Lichaamsgewicht; CLP - Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogeen, mutageen of giftig voor de voortplanting; DIN - Standaard of het Duitse instituut voor standaardisatie; DSL - Lijst met binnenshuis gebruikte stoffen (Canada); ECHA - Europees Agentschap voor Chemische Stoffen; EC-Number - EINECS nummer; ECx - Concentratie verbonden met x% respons; ELx - Laadcapaciteit verbonden met x% respons; EmS - Noodschema; ENCS - Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japan); ErCx - Concentratie verbonden met x% groei respons; GHS - Globaal geharmoniseerd systeem; GLP - Goede laboratoriumspraktijk; IARC - Internationaal agentschap voor onderzoek naar kanker; IATA - Vereniging voor internationaal luchtvervoer; IBC - Internationale IMO-code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren; IC50 - Halfmaximale remmende concentratie; ICAO - Internationale Burgerluchtvaartorganisatie; IECSC - Inventarislijst van bestaande chemische stoffen in China; IMDG - Internationale maritieme gevaarlijke goederen; IMO - Internationale maritieme organisatie; ISHL - Industriële Veiligheids- en Gezondheidswet (Japan); ISO - Internationale organisatie voor standaardisering; KECl - Koreaanse inventarislijst van bestaande chemicaliën; LC50 - Dodelijke concentratie voor 50% van een testpopulatie; LD50 - Dodelijke dosis voor 50% van een testpopulatie (letale-dosismediaan); MARPOL - Internationale conventie voor de preventie van vervuiling door schepen; n.o.s. - Niet op andere wijze gespecificeerd; NO(A)EC - Geen waarneembaar (negatief) effect op concentratie; NO(A)EL - Geen waarneembaar (negatief) effect op Level; NOELR - Geen waarneembaar effect op laadcapaciteit; NZIoC - Nieuw-Zeelandse inventarislijst van chemicaliën; OECD - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling OESO; OPPTS - Bureau voor chemische veiligheid en vervuilingspreventie; PBT - Moeilijk afbreekbare, bioaccumulatieve en toxische stof; PICCS - Philippijnse inventarislijst van chemicaliën en chemische stoffen; (Q)SAR - (Kwantitatieve) structuur-activiteitsrelaties; REACH - Verordening (EG) nr 1907/2006 van het Europese Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH); RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID); SADT - Zelfversnellende ontledingstemperatuur; SDS - Veiligheidsinformatieblad; SVHC - zeer zorgwekkende stof; TCSI - Taiwanese inventarislijst van chemische stoffen; TECI - Inventarisatie van in Thailand bestaande chemische stoffen; TRGS - Technisch voorschrift over gevaarlijke stoffen; TSCA - Wet inzake het beheersen van toxische stoffen (VS); UN - Verenigde Naties; vPvB - Zeer moeilijk afbreekbaar en zeer bioaccumulatief

### Informatiebron en referenties

Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld door Product Regulatory Services en Hazard Communications Groups uit informatie door interne verwijzingen binnen ons bedrijf.

DOW BENELUX B.V. vraagt aan elke klant of ontvanger van dit Veiligheidsinformatieblad (VIB) het aandachtig te lezen en, indien nodig, de juiste deskundigen te raadplegen om de gegevens in dit VIB te begrijpen en om op de hoogte te zijn van de gevaren die het product met zich meebrengt. De informatie in dit document wordt te goeder trouw gegeven en wordt verondersteld juist te zijn op de aanmaakdatum van dit document. Er wordt echter geen expliciete of impliciete garantie gegeven. Wettelijke bepalingen kunnen veranderen en ze kunnen verschillend zijn afhankelijk van het land. Het is de verantwoordelijkheid van de koper/gebruiker om te verzekeren dat zijn activiteiten in overeenstemming zijn met alle plaatselijke wettelijke bepalingen. De informatie in dit document heeft enkel betrekking op het product zoals het verscheept wordt. Vermits de omstandigheden waarin het product gebruikt wordt niet door de producent kunnen gecontroleerd worden, moet de koper/gebruiker de omstandigheden bepalen, waarin het product in alle veiligheid kan gebruikt worden. Omwille van de proliferatie van informatiebronnen, zoals Veiligheidsinformatiebladen (VIBs) van verschillende producenten, zijn wij niet verantwoordelijk en kunnen wij niet verantwoordelijk zijn voor Veiligheidsinformatiebladen die via andere bronnen bekomen werden. Indien U een Veiligheidsinformatieblad via een andere bron heeft ontvangen, of indien U niet zeker bent dat U in bezit bent van de meest recente versie van een Veiligheidsinformatieblad, gelieve ons te contacteren.

NL