

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productvorm	: Stof
Handelsnaam	: 1,2-Dichloorethaan
EU Identificatie-Nr	: 602-012-00-7
EG-Nr	: 203-458-1
CAS-Nr	: 107-06-2
Productcode	: I-YY.470.40;I-11.336.84serie; I-A1.009.10; I-A1.008serie
Producttype	: Zuivere stof
Brutoformule	: C ₂ H ₄ Cl ₂
Synoniemen	: 1,2-dichloorethaan / EDC (=ethyleendichloride) / ethyleenchloride / ethyleendichloride

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

1.2.1. Relevant geïdentificeerd gebruik

Hoofdgebruikscategorie : Laboratoriumchemicaliën, Onderzoek, Vervaardiging van stoffen

1.2.2. Ontraden gebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Interchema BV
De Hagen 12
8325 DB Vollenhove - Nederland
T +31881885566
interchema@antonides.com - www.interchema.nl

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodnummer : 112

Land	Organisatie/Bedrijf	Adres	Noodnummer	Opmerking
Nederland	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum	Huispostnummer B.00.118 Postbus 85500 3508 GA Utrecht	+31 88 755 80 00	Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 2	H225
Acute toxiciteit (oraal), Categorie 4	H302
Acute toxiciteit bij inademing, Categorie 3	H331
Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2	H315
Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2	H319
Kankerverwekkendheid, Categorie 1B	H350
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking	H336
Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, irritatie van de luchtwegen	H335

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS06

GHS08

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

- H225 - Licht ontvlambare vloeistof en damp.
 - H302 - Schadelijk bij inslikken.
 - H315 - Veroorzaakt huidirritatie.
 - H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
 - H331 - Giftig bij inademing.
 - H335 - Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
 - H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
 - H350 - Kan kanker veroorzaken (bij contact met de huid, bij inademing, bij inslikken).
- Veiligheidsaanbevelingen (CLP) :
- P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
 - P280 - Draag beschermende handschoenen, beschermende kleding, oogbescherming, gelaatsbescherming.
 - P302+P352 - BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.
 - P304+P340 - NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
 - P305+P351+P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
 - P311 - arts, een ANTIGIFCENTRUM raadplegen.

2.3. Andere gevaren

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Stofoortype : Één bestanddeel

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
1,2-dichloorethaan opgenomen als REACH kandidaat stof opgenomen in REACH Annex XIV (1,2-dichloroethane (EDC))	(CAS-Nr) 107-06-2 (EG-Nr) 203-458-1 (EU Identificatie-Nr) 602-012-00-7	≈ 99	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4 (Oraal), H302 Acute Tox. 3 (Inhalatie), H331 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Carc. 1B, H350 STOT SE 3, H336 STOT SE 3, H335

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

EHBO algemeen	: Een arts raadplegen. Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen.
EHBO na inademing	: Bij inademen het slachtoffer in de frisse lucht brengen. Als de ademhaling is gestopt kunstmatig beademen. Een arts raadplegen.
EHBO na contact met de huid	: Afwassen met zeep en veel water. Een arts raadplegen.
EHBO na contact met de ogen	: Grondig met veel water spoelen gedurende tenminste 15 minuten en een arts raadplegen.
EHBO na opname door de mond	: GEEN braken opwekken. Nooit een bewusteloos persoon laten drinken (of eten). Mond spoelen met water. Een arts raadplegen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Symptomen/effecten na inademing	: Zwaktegevoel. Depressie centraal zenuwstelsel. Duizeligheid. Dronken gevoel. Opgewonden/rusteloos. Bedwelming. Coördinatiestoornissen. Bewustzijnsstoornissen. Hoofdpijn. Versnelde hartwerking. Ademhalingsmoeilijkheden. Irritatie luchtwegen. Neusslijmvliesirritatie. Hoesten. Misselijkheid. Braken. Vergroting/aantasting lever. Verminderde nierfunctie. VOLGENDE SYMPTOMEN KUNNEN VERTRAAGD OPTREDEN: Gele huidskleur. Veranderingen in bloedbeeld of -samenstelling. Bloedingsneiging. Kans op ontsteking van de luchtwegen. Kans op longoedeem. Hartritme stoornissen. Urinedebietwijzigingen. Gewijzigde urinesamenstelling. Aantasting hersenen. Beven.
Symptomen/effecten na contact met de huid	: Prickeling/irritatie van de huid. NA LANGDURIGE BLOOTSTELLING/CONTACT: Zwelling van de huid. Weefselvernietiging. Zelfde symptomen als na inademing.
Symptomen/effecten na contact met de ogen	: Irritatie van het oogweefsel. Roodheid van het oogweefsel. Tranenvloed.
Symptomen/effecten na opname door de mond	: Zelfde symptomen als na inademing. Kans op aspiratiepneumonie. Diarree. Bloedingen gastro-intestinaal stelsel. Metaalsmaak.
Chronische symptomen	: Zelfde symptomen als na inademing. Maag-/darmklachten. Verminderde eetlust. Gewichtsverlies. Huiduitslag/ontsteking. Bewegingsstoornissen. Gestoord reactievermogen. Slapeloosheid. Aantasting bloedvormend systeem. Vergroting/aantasting lever. Nierweefselaantasting. Gestoord gezichtsvermogen.

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

Symptomatische behandeling.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen	: Waterspray. Kooldioxide (CO ₂). Droog chemisch product. chemisch schuim. Gesloten containers in de buurt van de brand afkoelen met waternevel.
Ongeschikte blusmiddelen	: Water (snelblusser, haspel); gevaar voor plasuitbreiding.

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

Brandgevaar	: DIRECT BRANDGEVAAR: Licht ontvlambare vloeistof en damp. Gas/damp met lucht ontvlambaar binnen de explosiegrenzen. INDIRECT BRANDGEVAAR: Kan elektrostatisch opladen met kans op ontsteking. Kan ontsteken door vonken. Verspreiden van gas/damp langs de grond: ontstekingskans. Reacties die brandgevaar inhouden: zie "Chemische reacties".
Explosiegevaar	: DIRECT EXPLOSIEGEVAAR: Gas/damp met lucht explosief binnen de explosiegrenzen. INDIRECT EXPLOSIEGEVAAR: Kan ontsteken door vonken. Explosiegevaarlijke reacties: zie "Chemische reacties".
Gevaarlijke ontledingsproducten in geval van brand	: Koolstofoxiden (CO, CO ₂). Fosgeen. waterstofchloride.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Voorzorgsmaatregelen tegen brand	: Net als bij iedere brand, onafhankelijke ademhalingsapparatuur gebruiken, werkend onder overdruk, goedgekeurd door MSHA/NIOSH of gelijkwaardig en volledig beschermende uitrusting dragen.
----------------------------------	--

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

Blusinstructies	: Tanks/vaten koelen met verneveld water en/of in veiligheid brengen. Lading niet verplaatsen indien aan hitte blootgesteld. Toxische gassen verdunnen met verneveld water. Rekening houden met giftig/bijtend neerslagwater. Rekening houden met toxisch bluswater. Bluswater beperken, zo mogelijk opvangen of indammen.
Bescherming tijdens brandbestrijding	: Bij verhitte/verbranding: onafhankelijk ademluchttoestel (EN 136 + EN 137).

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Algemene maatregelen	: Personen op afstand en bovenwinds van gemorst product/lek houden. De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Evacueer het personeel naar een veilige plaats. Zorg voor voldoende ventilatie. Ontstekingsbronnen verwijderen. Neem speciale voorzorgsmaatregelen om statische elektriciteitsladingen te vermijden.
6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten	
Beschermingsmiddelen	: Handschoenen (EN 374). Nauwaansluitende bril (EN 166). Hoofd-/halsbescherming. Beschermende kleding (EN 14605 of EN 13034). Bij groot lek of in gesloten ruimte: onafhankelijk ademluchttoestel (EN 136 + EN 137). Bij groot lek of in gesloten ruimte: gaspak (EN 943).
Noodprocedures	: Boven de wind blijven. Gevarezone afbakenen. Evacuatie overwegen. Lager gelegen ruimten afdichten. Deuren en ramen van omliggende gebouwen afsluiten. Motoren afzetten en niet roken. Geen open vuur en vonken. Vonkvrije/explosieveilige apparatuur/verlichting gebruiken. Vaten gesloten houden. Verontreinigde kleding reinigen.

6.1.2. Voor de hulpdiensten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Bodem- en waterverontreiniging voorkomen. Binnendringen in riool verhinderen. Mag niet vrijgegeven worden naar het milieu.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Voor insluiting	: Vrijkomend product in geschikte vaten opvangen/overpompen. Lek dichten, toevoer afsluiten. Morsvloeistof indammen. Verdamping trachten te beperken. Concentratie van het explosief gas/luchtmengsel meten. Verdunnen/verdringen van brandbaar gas/damp met watergordijn. Apparatuur/recipiënten aarden. Niet met perslucht overpompen.
Reinigingsmethodes	: Morsvloeistof absorberen in absorptiemiddel o.a.: zand, aarde, vermiculiet. Niet absorberen in brandbaar absorptiemiddel zoals: zagemeel. Geabsorbeerd product opscheppen in afsluitbare vaten. Morsstof/restant zorgvuldig verzamelen. Tanks na beschadiging/afkoeling leegmaken. Niet met perslucht overpompen. Bevuilde oppervlakken reinigen met een overmaat water. Verzameld product overdragen aan producent/bevoegde dienst. Na werkzaamheden kleding en materiaal reinigen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie de beschermingsmaatregelen in paragraaf 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel	: Vonkvrije, explosieveilige apparatuur/verlichting gebruiken. Maatregelen treffen tegen elektrostatische opladingen. Verwijderd houden van open vuur/warmte. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen/vonken. Regelmatig concentratie in de lucht meten. Werken onder plaatselijke afzuiging/ventilatie. In orde met de wettelijke normen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Verontreinigde kleding reinigen. Niet gereinigde, ledige containers behandelen als volle. Installatie zorgvuldig reinigen/drogen vóór ingebruikname. Afval niet in de gootsteen lozen. Niet met perslucht overpompen. Verpakking goed gesloten houden.
Hygiënische maatregelen	: Strengere hygiëne.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

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

Technische maatregelen	: Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
Opslagvoorwaarden	: Opslaan in een goed gesloten container in een koele, droge, geïsoleerde en goed geventileerde omgeving. Geopende verpakkingen dienen zorgvuldig afgesloten en rechtop opgeslagen te worden om lekkage te voorkomen.
Hitte- en ontvlammingsbronnen	: PRODUCT VERWIJDERD HOUDEN VAN: warmtebronnen. ontstekingsbronnen.
Informatie betreffende gemengde opslag	: PRODUCT VERWIJDERD HOUDEN VAN: oxidatiemiddelen. reductiemiddelen. (sterke) basen. metalen.
Opslagplaats	: Op een koele plaats bewaren. Op een donkere plaats bewaren. Op een goed geventileerde plaats bewaren. Brandveilig lokaal. Opvangkuip voorzien. Reservoir van aarding voorzien. In orde met de wettelijke normen.
Bijzondere voorschriften voor de verpakking	: BIJZONDERE EISEN: luchtdicht. zuiver. niet lichtdoorlatend. correct geëtiketteerd. beantwoorden aan de wettelijke normen. Plaats kwetsbare verpakking in een stevige houder.
Verpakkingsmateriaal	: GESCHIKT MATERIAAL: staal, ijzer. TE MIJDEN MATERIAAL: aluminium, brons, koper, kunststof.

7.3. Specifiek eindgebruik

Een deel van de toepassingen vermeld in hoofdstuk 1.2. Geen andere toepassingen zijn overeengekomen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)

EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)

IOEL TWA	8,2 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	2 ppm

België - Beroepsmatige blootstellingslimieten

OEL TWA	8,2 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	2 ppm

Frankrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten

VME (OEL TWA)	8,2 mg/m ³
VME (OEL TWA) [ppm]	2 ppm

Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten

TGG-8u (OEL TWA)	7 mg/m ³
TGG-8u (OEL TWA) [ppm]	1,7 ppm

Verenigd Koninkrijk - Beroepsmatige blootstellingslimieten

WEL TWA (OEL TWA) [1]	21 mg/m ³
WEL TWA (OEL TWA) [2]	5 ppm

VS - ACGIH - Beroepsmatige blootstellingslimieten

ACGIH OEL TWA [ppm]	10 ppm
---------------------	--------

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)

DNEL/DMEL (Werknemers)

Langdurig - systemische effecten, dermaal	62,4 mg/kg lichaamsgewicht/dag
---	--------------------------------

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	6,6 mg/m ³
DNEL/DMEL (Algemene bevolking)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	2,9 µg/m ³
PNEC (Water)	
PNEC aqua (zacht water)	1,1 mg/l
PNEC aqua (zeewater)	0,11 mg/l
PNEC (Sedimenten)	
PNEC sediment (zoet water)	11,1 mg/kg droog gewicht
PNEC sediment (zeewater)	1,11 mg/kg droog gewicht
PNEC (Bodem)	
PNEC bodem	1,8 mg/kg droog gewicht
PNEC (Oraal)	
PNEC oraal (secundaire vergiftiging)	8,33 mg/kg voedsel
PNEC (STP)	
PNEC waterzuiveringsinstallatie	27,8 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen:

Gebruiken volgens gangbare regels en praktijken met betrekking tot industriële hygiëne en veiligheid. Handen wassen bij elke werkonderbreken en aan het einde van de werkdag. Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.

Bescherming van de handen:

Beschermende handschoenen tegen chemicaliën (EN 374). Handschoenen voor gebruik goed controleren. Handschoenen netjes uittrekken zonder de buitenkant aan te raken met de blote hand. Gebruikte handschoenen direct weggooien volgens de geldende laboratoriumregels. Was en droog de handen. Handschoenen moeten vervangen worden na elk gebruik en bij alle sporen van slijtage of perforatie. Neem de voorschriften in acht over doorlaatbaarheid en doordrenkingstijd, zoals aangeleverd door de leverancier van de handschoenen. (Raadpleeg fabrikant / leverancier voor informatie).

Type	Materiaal	Permeatie	Dikte (mm)	Penetratie	Norm
Wegwerphandschoenen	Butylrubber	6 (> 480 minuten)	0.3		EN ISO 374
Wegwerphandschoenen	Viton® II	3 (> 60 minuten)	0.64		EN ISO 374

Bescherming van de ogen:

Veiligheidsbril (EN 166)

Type	Toepassingsgebied	Kenmerken	Norm
Veiligheidsbril	Druppeltjes, Dampen, Aerosolen	met zijbescherming, nauw aansluitend	EN 166

Huid en lichaam bescherming:

Hoofd-/halsbescherming. Beschermende kleding (EN 14605 of EN 13034)

Bescherming van de ademhalingswegen:

Volgelaatsmasker met filtertype A bij conc. in de lucht > blootstellingsgrenswaarde

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

Toestel	Type filter	Voorwaarde	Norm
Volledig masker	Filter AX (kastanjebruin)	Bescherming tegen dampen, Bescherming tegen gassen, Bescherming tegen vloeibare deeltjes	EN 136

Symbo(o)l(en) voor persoonlijke beschermingsmiddelen:



Bescherming tegen thermische gevaren:

Van toepassing in geval van brand, zie rubriek 5.

Beperking en controle van de blootstelling van het milieu:

Het product mag niet in riolering terechtkomen. Voorkom lozing in het milieu. Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is.

Overige informatie:

Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product. Nood-oogdouches en veiligheidsdouches dienen geïnstalleerd te zijn in de nabijheid van elke plek waar mogelijk blootstelling plaatsvindt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	: Vloeibaar
Voorkomen	: Vloeibaar.
Molecuulmassa	: 98,96 g/mol
Kleur	: Kleurloos. Aan de lucht: wordt donker. O.i.v. licht: wordt donker.
Geur	: Aangename geur. Zoete geur. Medicinale geur. Chloroformachtige geur.
Geurdrempelwaarde	: 400 ppm
pH	: Geen gegevens beschikbaar
Relatieve verdampingssnelheid (butylacetaat=1)	: 6,5
Relatieve verdampingssnelheid (ether=1)	: 3
Smeltpunt	: -36 °C
Vriespunt	: Geen gegevens beschikbaar
Kookpunt	: 84 °C (1013 hPa)
Vlampunt	: 13 °C (Closed cup, 1013 hPa, DIN 51755)
Kritieke temperatuur	: 288 °C
Zelfontbrandingstemperatuur	: 440 °C (1013 hPa, DIN 51794: zelfontbrandingstemperatuur, T2)
Ontledingstemperatuur	: 300 °C
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Geen gegevens beschikbaar
Dampspanning	: 102,47 hPa (25 °C)
Dampdruk bij 50 °C	: 307 hPa (Antoine-vergelijking)
Kritieke druk	: 53588 hPa
Relatieve dampdichtheid bij 20 °C	: 3,4
Relatieve dichtheid	: 1,25 (25 °C)
Relatieve dichtheid verzadigd damp-/luchtmengsel	: 1,2
Dichtheid	: 1246 kg/m ³ (25 °C)

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830
 Datum van uitgave: 08/04/2020
 Datum herziening: 28/04/2021
 Vervangt versie van: 08/04/2020
 Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

Oplosbaarheid	: Slecht oplosbaar in water. Zinkt in water. Oplosbaar in ethanol. Oplosbaar in ether. Oplosbaar in aceton. Oplosbaar in chloroform. Oplosbaar in tetrachloormethaan. Water: 0,79 g/100ml (25 °C, Equivalent aan of overeenkomend met OESO 105)
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	: 1,45 (Experimentele waarde, Equivalent aan of overeenkomend met OESO 107, 20 °C)
Viscositeit, kinematisch	: 0,665 mm ² /s
Viscositeit, dynamisch	: 0,829 mPa·s (20 °C)
Ontploffingseigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Oxiderende eigenschappen	: Geen gegevens beschikbaar
Explosiegrenzen	: 6,2 – 16 vol % 250 – 660 g/m ³
Onderste explosiegrens (OEG)	: 6,2 vol %
Bovenste explosiegrens (BEG)	: 16 vol %

9.2. Overige informatie

Geleidingsvermogen	: 4000 pS/m
Verzadigingsconcentratie	: 353 g/m ³
VOC-gehalte	: 100 %
Overige eigenschappen	: Gas/damp zwaarder dan lucht bij 20°C. Helder. Vluchtig. Kan elektrostatische ladingen opwekken.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen aanvullende informatie beschikbaar

10.2. Chemische stabiliteit

Niet stabiel o.i.v. licht. Niet stabiel aan de lucht. Verkleurt o.i.v. licht. Verkleurt aan de lucht.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke polymerisatie komt niet voor.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Warmte. Ontstekingsbronnen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Oxidatiemiddel. Reductiemiddelen. Basen. metalen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Koolstofoxiden (CO, CO₂). Fosgeen. waterstofchloride.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit (oraal)	: Schadelijk bij inslikken.
Acute toxiciteit (dermaal)	: Niet ingedeeld
Acute toxiciteit (inhalatie)	: Giftig bij inademing.

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)

LD50 oraal rat	770 mg/kg (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 401, Rat, Mannelijk, Experimentele waarde, Oraal)
LD50 dermaal konijn	4890 mg/kg lichaamsgewicht (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 402, Konijn, Mannelijk, Experimentele waarde, Dermaal, 14 dag(en))

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

LC50 Inhalatie - Rat	7,758 mg/l (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 403, 4 u, Rat, Mannelijk / vrouwelijk, Experimentele waarde, Inhalatie (damp), 14 - 21 dag(en))
----------------------	--

Huidcorrosie/-irritatie	: Veroorzaakt huidirritatie.
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Niet ingedeeld
Mutageniteit in geslachtscellen	: Niet ingedeeld
Kankerverwekkendheid	: Kan kanker veroorzaken (bij contact met de huid, bij inademing, bij inslikken).
Giftigheid voor de voortplanting	: Niet ingedeeld
STOT bij eenmalige blootstelling	: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Niet ingedeeld
Gevaar bij inademing	: Niet ingedeeld

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)

Viscositeit, kinematisch	0,665 mm ² /s
--------------------------	--------------------------

Potentiële schadelijke effecten op de menselijke gezondheid en mogelijke symptomen : Schadelijk bij inslikken. Veroorzaakt huidirritatie. Weinig schadelijk bij contact met de huid (LD50 huid > 2000 mg/kg). Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. Veroorzaakt ernstige oogirritatie. Opgestapeld! Wordt opgenomen door de huid.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Ecologie - algemeen	: Niet ingedeeld als milieugevaarlijk volgens de criteria van Verordening (EG) nr. 1272/2008.
Ecologie - lucht	: Opgenomen in de lijst van stoffen die kunnen bijdragen tot het broeikas effect (IPCC). Niet opgenomen in de lijst van gefluoreerde broeikasgassen (Verordening (EU) nr. 517/2014). Niet ingedeeld als gevaarlijk voor de ozonlaag (Verordening (EG) nr. 1005/2009).
Ecologie - water	: Weinig schadelijk voor schaaldieren. Weinig schadelijk voor vissen. Grondwaterverontreinigend. Niet schadelijk voor actief slib. Weinig schadelijk voor algen. Schadelijk voor bacteriën.
Gevaar voor het aquatisch milieu, (acuut) op korte termijn	: Niet ingedeeld
Gevaar voor het aquatisch milieu, (chronisch) op lange termijn	: Niet ingedeeld

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)

LC50 - Vissen [1]	136 mg/l (Equivalent aan of overeenkomend met OESO 203, 96 u, Pimephales promelas, Doorstroomsysteem, Zoet water, Experimentele waarde, Dodelijk)
EC50 - Schaaldieren [1]	160 – 180 mg/l (48 u, Daphnia magna, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, Beweging)
EC50 72h - Algen [1]	166 – 213 mg/l (OESO 201: Algen: groeiremmingsonderzoek, Desmodesmus subspicatus, Statisch systeem, Zoet water, Experimentele waarde, Biomassa)

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)

Persistentie en afbreekbaarheid	Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar in de bodem. Inherent biologisch afbreekbaar.
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	0,0014 g O ₂ /g stof
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	1,025 g O ₂ /g stof
ThZV	0,98 g O ₂ /g stof
BZV (% van ThZV)	0,001 (Berekende waarde)

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

12.3. Bioaccumulatie

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)

BCF - Vissen [1]	2 (14 dag(en), Lepomis macrochirus, Doorstroomsysteem, Zoet water, Experimentele waarde)
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	1,45 (Experimentele waarde, Equivalent aan of overeenkomend met OESO 107, 20 °C)
Bioaccumulatie	Weinig vermogen tot bioaccumulatie (BCF < 500).

12.4. Mobiliteit in de bodem

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)

Oppervlaktespanning	32,45 mN/m (20 °C)
Ecologie - bodem	Zeer mobiel in de bodem.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

1,2-Dichloorethaan (107-06-2)

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

12.6. Andere schadelijke effecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Regionale wetgeving (afval)	: Afvalverwijdering conform de wettelijke bepalingen.
Afvalverwerkingsmethoden	: Afval wordt als gevaarlijk geclassificeerd. Verwijderen overeenkomstig de Europese Richtlijnen voor afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen. Verwijderen volgens plaatselijke voorschriften.
Aanbevelingen voor afvoer van producten/verpakkingen	: Afvalverwijdering conform de wettelijke bepalingen. Verontreinigde verpakking: verwijderen als ongebruikt product.
Aanvullende informatie	: Gevaarlijk afval volgens Richtlijn 2008/98/EG, zoals aangepast door Verordening (EU) nr. 1357/2014 en Verordening (EU) nr. 2017/997.
Ecologie - afvalstoffen	: Het product mag niet in riolering terecht komen. Voorkom lozing in het milieu.
EURAL-code	: 15 01 10* - verpakking die resten van gevaarlijke stoffen bevat of daarmee is verontreinigd 07 01 03* - gehalogeneerde organische oplosmiddelen, wasvloeistoffen en moederlogen 16 08 06* - afgewerkte vloeistoffen die als katalysator zijn gebruikt

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Overeenkomstig met ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. VN-nummer				
UN 1184	UN 1184	UN 1184	UN 1184	UN 1184
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN				
ethyleendichloride	ethylene dichloride	ethylene dichloride	ethyleendichloride	ethyleendichloride

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

Omschrijving vervoerdocument				
UN 1184 ethyleendichloride, 3 (6.1), II, (D/E)	UN 1184 ethylene dichloride, 3 (6.1), II	UN 1184 ethylene dichloride, 3 (6.1), II	UN 1184 ethyleendichloride, 3 (6.1), II	UN 1184 ethyleendichloride, 3 (6.1), II
14.3. Transportgevarenklasse(n)				
3 (6.1)	3 (6.1)	3 (6.1)	3 (6.1)	3 (6.1)
14.4. Verpakkingsgroep				
II	II	II	II	II
14.5. Milieugevaren				
Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee Mariene verontreiniging : Nee	Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee
Geen aanvullende informatie beschikbaar				

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Wegtransport

Transportreglementering (ADR) : Onderworpen aan de bepalingen

Classificatiecode (ADR) : FT1

Gevaarsidentificatienummer (Kemler-nr.) : 336

Oranje identificatiebord : 

Code voor beperkingen in tunnels (ADR) : D/E

EAC code : 2YE

Transport op open zee

Transportreglementering (IMDG) : Onderworpen aan de bepalingen

Nr. NS (Brand) : F-E

Nr. NS (Verspilling) : S-D

Luchtransport

Transportreglementering (IATA) : Onderworpen aan de bepalingen

Transport op binnenlandse wateren

Classificeringscode (ADN) : FT1

Vervoer toegestaan (ADN) : T

Spoorwegvervoer

Transportreglementering (RID) : Onderworpen aan de bepalingen

Classificeringscode (RID) : FT1

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

15.1.1. EU-voorschriften

De volgende beperkingen zijn van toepassing overeenkomstig annex XVII van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH):		
Referentie code	Van toepassing op	Vermelding of omschrijving
28.	1,2-Dichloorethaan	Stoffen die in bijlage VI, deel 3, van Verordening (EG) nr. 1272/2008 als kankerverwekkende stof van categorie 1A of 1B zijn ingedeeld en in respectievelijk aanhangsel 1 of 2 zijn opgenomen.
3(a)	1,2-Dichloorethaan	Stoffen of mengsels die voldoen aan de criteria voor een van de hierna vermelde gevarenklassen of -categorieën overeenkomstig bijlage I van EG-Verordening 1272/2008: Gevarenklassen 2.1 tot en met 2.4, 2.6 en 2.7, 2.8 typen A en B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorieën 1 en 2, 2.14 categorieën 1 en 2, en 2.15 typen A tot en met F
3(b)	1,2-Dichloorethaan	Stoffen of mengsels die voldoen aan de criteria voor een van de hierna vermelde gevarenklassen of -categorieën overeenkomstig bijlage I van EG-Verordening 1272/2008: Gevarenklassen 3.1 tot en met 3.6, 3.7 schadelijke effecten op de seksuele functie en de vruchtbaarheid of de ontwikkeling, 3.8 andere effecten dan een narcotische werking, 3.9 en 3.10
40.	1,2-Dichloorethaan	Stoffen die zijn ingedeeld als ontvlambare gassen van categorie 1 of 2, ontvlambare vloeistoffen van categorie 1, 2 of 3, ontvlambare vaste stoffen van categorie 1 of 2, stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen van categorie 1, 2 of 3, pyrofore vloeistoffen van categorie 1 of pyrofore vaste stoffen van categorie 1, ongeacht of zij in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 zijn opgenomen.

1,2-dichloorethaan staat op de REACH Kandidaat lijst

1,2-dichloroethane (EDC) staat op de REACH Annex XIV lijst:

1,2-Dichloorethaan (ethyleendichloride) valt onder verordening (EU) nr. 649/2012 van Het Europees Parlement en van de Raad van 4 juli 2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen.

1,2-Dichloorethaan valt niet onder Verordening (EU) nr. 2019/1021 van Het Europees Parlement en de Raad van 20 juni 2019 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen

VOC-gehalte : 100 %

15.1.2. Nationale voorschriften

Duitsland

Referentie Wetgeving : WGK 3, Zeer gevaarlijk voor water (Indeling conform AwSV)

Beperkingen m.b.t. beroepswerkzaamheden : Houd u aan de beperkingen ten aanzien van Wet op de bescherming van werkende moeders (MuSchG)
Houd u aan de beperkingen ten aanzien van Wet op de bescherming van jonge mensen in dienstverband (JArbSchG)

Resolutie gevaarlijke incidenten (12. BImSchV) : Niet onderworpen aan de 12e BImSchV (besluit inzake de bescherming tegen emissies) (Regelgeving voor wat betreft grote ongelukken)

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830
 Datum van uitgave: 08/04/2020
 Datum herziening: 28/04/2021
 Vervangt versie van: 08/04/2020
 Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

Nederland

- Nederlandse nationale voorschriften : Jongeren onder de 18 jaar mogen het product niet gebruiken.
 Neem nota van Richtlijn 94/33/EG voor de bescherming van jonge mensen op de werkplek.
 Zwangere/zogende vrouwen die met het product werken, dienen er niet rechtstreeks mee in contact te komen.
 Neem richtlijn 92/85/EG in acht: Bescherming van zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven.
- ABM categorie : Z(1) - niet afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (carcinogeniteit/ mutageniteit/ reprotoxiciteit/ bioaccumulerend vermogen/ toxiciteit of persistentie)
- SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 1,2-dichloorethaan is aanwezig
- SZW-lijst van mutagene stoffen : De stof is niet aanwezig
- SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : De stof is niet aanwezig
- SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : De stof is niet aanwezig
- SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : De stof is niet aanwezig

Denemarken

- Brandgevaarklasse : Klasse I-1
- Opslageenheid : 1 liter
- Opmerkingen betreffende de indeling : F <Flam. Liq. 2>; Wettelijke interventie richtlijnen voor de opslag van brandbare vloeistoffen moeten worden gevolgd
- Deense nationale voorschriften : Jongeren onder de 18 jaar mogen het product niet gebruiken
 Zwangere/zogende vrouwen die met het product werken, dienen er niet rechtstreeks mee in contact te komen

Zwitserland

- Opslagklasse (LK) : LK 3 - Ontvlambare vloeistoffen

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling / rapporteren (CSA / CSR) is niet verricht

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen:

Rubriek	Gewijzigd item	Wijziging	Opmerkingen
5	Brandbestrijdingsmaatregelen	Gewijzigd	

Afkortingen en acroniemen:

EG-Nr	Europese commissie Nummer
EU	Europese Unie
REACH	Verordening (EG) nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen
CAS-Nr	Chemical Abstract Service - Nummer
CLP	Verordening betreffende indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr. 1272/2008
PBT	Persistente, bioaccumulerende en toxische stof
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend, zPzB
EHBO	Eerste Hulp Bij Ongelukken

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

EN	Europese Norm
IOELV	Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet
TWA	tijdgewogen gemiddelde
ppm	Parts per million
OEL	Beroepsmatige blootstellingslimiet
VME	equine morbillivirus
TGG	Tijdgewogen gemiddelde
WEL	Blootstellingslimieten op de werkplek
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
DNEL	Afgeleide dosis zonder effect
DMEL	Afgeleide dosis met minimaal effect
PNEC	Voorspelde concentratie(s) zonder effect
STP	Waterzuiveringsinstallatie
pH	zuurtegraad
VOC	Vluchtige organische stoffen (Volatile organic compounds)
LD50	Dosis die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt (mediaan letale dosis)
LC50	Concentratie die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt
STOT	Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling
EC50	Mediaan effectieve concentratie
ThZV	Theoretisch zuurstofverbruik (TZV)
BZV	Biochemisch zuurstofverbruik
BCF	Bioconcentratiefactor
EURAL	Europese afvalstoffenlijst
ADR	Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
ADN	Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenvaartwegen
IATA	Internationale Luchtvervoersvereniging
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee
RID	Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen
WGK	Watergevaarsklasse
SZW	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid

Gegevensbronnen : VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006. Veiligheidsdocumenten van de leverancier.

Opleidingsadvies : Training in bewustzijn van chemische risico met inbegrip van etikettering, veiligheidsinformatiebladen, persoonlijke beschermingsmiddelen en hygiëne. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen met inbegrip van het kiezen van het juiste beschermingsmiddel, compatibiliteit, doorbraaktijden, verzorging, onderhoud, pasvorm en EN-normen. Eerste hulp bij blootstelling aan chemische stoffen, met inbegrip van het gebruik van een oogdouche en nooddouches. Training in hoe te handelen bij incidenten met chemische stoffen.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Datum van uitgave: 08/04/2020

Datum herziening: 28/04/2021

Vervangt versie van: 08/04/2020

Versie: 1.1

1,2-Dichloorethaan

Overige informatie : De indeling is in overeenstemming met ATP12 (adaption to technical and scientific progress).
Fysische gevaren: Op basis van testgegevens;
Gezondheidsgevaren: Rekenmethode;
Milieugevaren: Rekenmethode.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH:	
Acute Tox. 3 (Inhalatie)	Acute toxiciteit bij inademing, Categorie 3
Acute Tox. 4 (Oraal)	Acute toxiciteit (oraal), Categorie 4
Carc. 1B	Kankerverwekkendheid, Categorie 1B
Eye Irrit. 2	Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2
Flam. Liq. 2	Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 2
H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H331	Giftig bij inademing.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
H350	Kan kanker veroorzaken.
Skin Irrit. 2	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2
STOT SE 3	Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking

Waarschuwing:

De inhoud van dit veiligheidsinformatieblad is met de grootst mogelijke zorg samengesteld uit huidige beschikbare gegevens en informatie van leveranciers, wordt verondersteld juist te zijn, maar maakt geen aanspraak op volledigheid en dient uitsluitend als richtlijn te worden gebruikt. Het beschrijft het product met betrekking tot de geschikte veiligheidsvoorzorgsmaatregelen. Het kan niet de eigenschappen van het product garanderen. Antonides C.V. zal niet aansprakelijk kunnen worden gehouden voor eventuele schade, van welke aard of omvang ook, die uit het gebruik van deze gegevens zou kunnen voortvloeien.

Voor algemene voorwaarden: www.antonides.com