



Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006 in de aangepaste versie

Pagina 1 van 18

VIB nr : 444476
V004.1

LOCTITE SI 5990 known as Loctite SI 5990 40 ML EDFN

Veranderd: 20.07.2022

Printdatum: 31.08.2023

Vervangt versie van: 27.01.2022

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

1.1. Productidentificatie

LOCTITE SI 5990 known as Loctite SI 5990 40 ML EDFN

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

Gepland gebruik:

Silicone-Lijm

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Henkel Belgium N.V.

Esplanade 1

1020 Brussels

Belgie

Tel.: +32 (2) 421 2711

ua-productsafety.benelux@henkel.com

Bezoek onze website <https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection> of www.henkel-adhesives.com voor updates van het veiligheidsinformatieblad.

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodnummer (24 h): +32 70 222 076

Antigifcentrum Belgie tel :+ 32 (0) 70 245245 (7d/7d- 24u/24u); Luxemburg : ++352 8002 5500 (7d/7d- 24u/24u)

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling (CLP):

De stof of het mengsel is niet gevaarlijk volgens Verordening (EG) N° 1272/2008 (CLP).

2.2. Etiketteringselementen

Etiketteringselementen (CLP):

De stof of het mengsel is niet gevaarlijk volgens Verordening (EG) N° 1272/2008 (CLP).

Aanvullende informatie

Veiligheidsinformatieblad op verzoek verkrijgbaar.

2.3. Andere gevaren

Geen bij gebruik overeenkomstig de bestemming

Dit mengsel bevat componenten beschouwd als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT), of zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB)

Zelfclassificatie overeenkomstig artikel 12, onder b), van (EU) 1272/2008.

De volgende stoffen zijn aanwezig in een concentratie $\geq 0,1\%$ en voldoen aan de criteria voor PBT/vPvB, of zijn aangemerkt als hormoonontregelend (ED):

octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	PBT/vPvB
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	PBT/vPvB
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	PBT/vPvB

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.2. Mengsels**

Vermelding van ingrediënten conform CLP (EC) nr 1272/2008:

Gevaarlijke componenten no. CAS EG-nummer REACH-Reg Nr.	Concentratie	Classificatie	Specifieke concentratiegrenzen, M-factoren en ATE's	Aanvullende informatie
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilyldiylne)trioxime 58190-57-1 01-2119982962-22	5- < 10 %	STOT RE 2, H373		
Dimethyltindineodecanoat 68928-76-7 273-028-6 01-2120770324-57	0,1- < 1 %	Acute Tox. 4, Oraal, H302 Repr. 2, H361d STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412 Skin Irrit. 2, H315		
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2 209-136-7 01-2119529238-36	0,1- < 1 %	Aquatic Chronic 1, H410 Repr. 2, H361f Flam. Liq. 3, H226	M chronic = 10	SVHC PBT/vPvB
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6 208-764-9 01-2119511367-43	0,1- < 1 %			SVHC PBT/vPvB
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6 208-762-8 01-2119517435-42	0,1- < 1 %	Aquatic Chronic 4, H413		SVHC PBT/vPvB

**Volledige text van de H-verklaring en andere afkortingen zie hoofdstuk 16 "Overige informatie".
Componenten zonder classificatie kunnen landspecifieke blootstellingswaarden hebben.**

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

Inademen:

Breng in frisse lucht. Indien de symptomen aanhouden, een arts raadplegen.

Huidcontact:
Afspoelen met water en zeep.
Medische verzorging invoeren indien de irritatie aanhoudt.

Oogcontact:
Direct onder stromend water spoelen (10 minuten lang), specialist consulteren.

Verslikken:
Mondholte spoelen, 1-2 glazen water drinken, geen braken opwekken, arts consulteren.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Langdurig of herhaald contact met de huid kan leiden tot huidirritatie.

Langdurig of herhaald contact met de ogen kan leiden tot oogirritatie.

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

Zie hoofdstuk: Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddel:

Water, kooldioxide, schuim, poeder

De blusmiddelen die om veiligheidsredenen niet gebruikt mogen worden:

Waterstraal (vol)

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

In geval van brand kan koolmonoxyde (CO), kooldioxyde (CO₂) en stikstofoxyde (NO_x) worden vrijgemaakt .
Siliciumdioxide

5.3. Advies voor brandweerlieden

Draag individuele ademhalingsapparatuur en volledig beschermende kleding, zoals een uitrukuitrusting.

Extra aanwijzingen:

In geval van brand verpakking koelen met water.

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Aanraking met de ogen en de huid vermijden.

Zorg voor een voldoende ventilatie.

Beschermende kleding aantrekken.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Mag niet in de riolering / water / grondwater terecht komen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Bij het morsen van kleine hoeveelheden: opvegen met huishoudrol en in de afvalbak werpen.

Voor grote gemorste hoeveelheden: opvegen met inert absorberend materiaal en in een afgesloten container plaatsen voor verwijdering.

Verontreinigd materiaal verwijderen zoals afval zie punt 13.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie advies in rubriek 8.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Huid- en oogcontact vermijden.

Zie advies in rubriek 8.

Algemene hygiënische maatregelen:

- Voor de pauzen en stopzetting van de arbeid handen wassen.
- Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik.
- Houd u aan de regels van de goede bedrijfshygiëne

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

- Koel en droog opslaan.
- Verpakking goed gesloten houden.
- Refereer naar de technische fiche.

7.3. Specifiek eindgebruik

Silicone-Lijm

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming**8.1. Controleparameters****Grenswaarden voor blootstelling.**Geldig voor
Belgie

Inhoudsstof [Stofnaam wettelijke grenswaarde]	ppm	mg/m ³	Type waarde	Categorie korte termijn blootstelling / Opmerking	Lijst volgens de regelgeving
silica, dichloordimethyl-, reactieproducten met silica 68611-44-9 [Deeltjes die niet elders worden ingedeeld (inadembare fractie)]		3	Tijdgewogen gemiddelde (TWA):		BE/OEL
silica, dichloordimethyl-, reactieproducten met silica 68611-44-9 [Deeltjes die niet elders worden ingedeeld (inhaleerbare fractie)]		10	Tijdgewogen gemiddelde (TWA):		BE/OEL
dimethylbis[(1-oxoneodecyl)oxy]stannaan 68928-76-7 [TIN (ORGANISCHE VERBINDINGEN) (ALS SN)]		0,1	Tijdgewogen gemiddelde (TWA):		BE/OEL
dimethylbis[(1-oxoneodecyl)oxy]stannaan 68928-76-7 [TIN (ORGANISCHE VERBINDINGEN) (ALS SN)]			Huidnotatie:	Kan door de huid worden opgenomen.	BE/OEL
dimethylbis[(1-oxoneodecyl)oxy]stannaan 68928-76-7 [Tin (organische verbindingen) (als Sn)]		0,2	kortetijdswaarde	15 minuten	BE/OEL

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Naam uit lijst	Environmental Compartment	Expositietijd	Waarde				Opmerkingen
			mg/l	ppm	mg/kg	andere	
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	zoetwater		0,23978 mg/l				
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	zeewater		0,02398 mg/l				
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	sediment (zoetwater)				2047,053 mg/kg		
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	sediment (zeewater)				204,705 mg/kg		
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	Grond				240,95 mg/kg		
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	oraal				2,638 mg/kg		
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	Zuiveringsinstal latie		2,398 mg/l				
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	zoetwater		0,0015 mg/l				
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	zeewater		0,00015 mg/l				
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	Zuiveringsinstal latie		10 mg/l				
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	sediment (zoetwater)				3 mg/kg		
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	sediment (zeewater)				0,3 mg/kg		
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	oraal				41 mg/kg		
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	Grond				0,54 mg/kg		
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	zoetwater		0,0012 mg/l				
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	zeewater		0,00012 mg/l				
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	Zuiveringsinstal latie		10 mg/l				
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	sediment (zoetwater)				11 mg/kg		
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	Grond				2,54 mg/kg		
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	oraal				16 mg/kg		
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	sediment (zeewater)				1,1 mg/kg		
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	sediment (zoetwater)				13,5 mg/kg		
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	oraal				66,7 mg/kg		
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	sediment (zeewater)				1,35 mg/kg		

Derived No-Effect Level (DNEL):

Naam uit lijst	Application Area	Blootsteli ngsroute	Health Effect	Exposure Time	Waarde	Opmerkingen
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	Werknemers	Inademing	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		0,41857 mg/m ³	
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	Werknemers	dermaal	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		0,05935 mg/kg	
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	algemene bevolking	Inademing	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		0,10322 mg/m ³	
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	algemene bevolking	oraal	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		0,02968 mg/kg	
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	algemene bevolking	dermaal	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		0,02968 mg/kg	
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	Werknemers	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		73 mg/m ³	
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	Werknemers	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - lokale effecten		73 mg/m ³	
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	algemene bevolking	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		13 mg/m ³	
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	algemene bevolking	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - lokale effecten		13 mg/m ³	
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	algemene bevolking	oraal	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		3,7 mg/kg	
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	Werknemers	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		97,3 mg/m ³	
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	Werknemers	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - lokale effecten		24,2 mg/m ³	
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	algemene bevolking	oraal	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		5 mg/kg	
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	algemene bevolking	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - systematische effecten		17,3 mg/m ³	
decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	algemene bevolking	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - lokale effecten		4,3 mg/m ³	
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	Werknemers	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - lokale effecten		1,22 mg/m ³	
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	Werknemers	Inhalatie	Acute/korte termijn blootstelling - lokale effecten		6,1 mg/m ³	
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	algemene bevolking	Inhalatie	Lange termijn blootstelling - lokale effecten		0,3 mg/m ³	
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	algemene bevolking	Inhalatie	Acute/korte termijn blootstelling - lokale effecten		1,5 mg/m ³	

Biologische blootstellingsindexen:

geen

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling:

Aanwijzingen voor de opstelling van technische installaties:

Zorg voor een voldoende ventilatie.

Ademmasker:

Zorg voor een voldoende ventilatie.

Een goedgekeurd masker of ademhalingsstoestel met een patroon voororganische dampen moet gedragen worden als het product gebruikt wordt in een slecht verluchte ruimte

Filter type : A (EN 14387)

Handbeveiliging:

Chemicaliebestendige veiligheidshandschoenen (EN 374).

Geschikte materialen bij kort contact resp. spatten (geadviseerd: ten minste beschermindex 2, overeenstemmend met > 30 minuten permeatietijd volgens EN 374):

Nitrilrubber (NBR; $\geq 0,4$ mm laagdikte)

Geschikte materialen ook bij langer, direct contact (geadviseerd: beschermindex 6, overeenstemmend met > 480 minuten permeatietijd volgens EN 374):

Nitrilrubber (NBR; $\geq 0,4$ mm laagdikte)

De gegevens baseren op literatuurgegevens en informatie van handschoenfabrikanten of zijn door analogieconclusie van soortgelijke stoffen afgeleid. Er dient ermee rekening te worden gehouden dat de gebruiksduur van een chemicaliehandschoen in de praktijk op grond van de vele invloedfactoren (bv temperatuur) aanzienlijk korter dan de volgens EN 374 berekende permeatietijd kan zijn. Bij slijtageverschijnsels moet de handschoen worden vervangen.

Oogbeveiliging:

Veiligheidsbril met zijdelingse bescherming moet gedragen worden als er een kans bestaat op spatten.

Oogbeschermingsmiddelen moeten conform zijn met EN 166.

Lichaamsbeveiliging:

Draag geschikte beschermende kleding.

Beschermende kleding moet conform zijn met EN 14605 voor vloeibare spatten en met EN 13982 voor stof.

Advies voor persoonlijke beschermingsuitrusting:

De informatie voor de persoonlijke bescherming is alleen gegeven als begeleidend materiaal. Een volledige risico-analyse moet nog gemaakt worden, alvorens te weten welke persoonlijke bescherming nodig is volgens de lokale voorwaarden. De persoonlijke bescherming moet conform zijn met de relevante EN standaardnormen.

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

Aggregatietoestand	vloeibaar
Leveringsvorm	vloeistof
kleur	koper
Geur	karacteristiek
Smeltpunt	Niet van toepassing, Product is een vloeistof
Beginkookpunt	Momenteel in onderzoek
Ontvlambaarheid	Momenteel in onderzoek
Explosiegrenswaarden	Momenteel in onderzoek
Vlampunt	> 100 °C (> 212 °F)
Zelfontbrandingstemperatuur	Momenteel in onderzoek
Ontledingstemperatuur	Momenteel in onderzoek
pH	Momenteel in onderzoek
Viscositeit (kinematisch)	Momenteel in onderzoek
Oplosbaarheid kwalitatief	onoplosbaar
(20 °C (68 °F); Oplosmiddel: water)	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water	Niet van toepassing
	Mengsel

Dampspanning	Momenteel in onderzoek
Densiteit	1,02 - 1,06 g/cm ³ LCT STM 107; Gewicht per gallon -
()	Gardner Cup Methode
Relatieve dampdichtheid:	Momenteel in onderzoek
Deeltjeskenmerken	Niet van toepassing
	Product is een vloeistof

9.2. OVERIGE INFORMATIE

Andere informatie die niet van toepassing is op dit product

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Reageert met oxidanten, zuren en logen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder de aanbevolen opslagomstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Zie hoofdstuk reactiviteit

10.4. Te vermijden omstandigheden

Stabiel onder normale opslag- en gebruiksomstandigheden.
Extreme warmte

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Zie hoofdstuk reactiviteit.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen bekend bij gebruik overeenkomstig de bestemming.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

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

Acute orale toxiciteit:

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Waardetype	Waarde	Voorbeeld	Methode
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	LD50	> 2.500 mg/kg	rat	OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity)
Dimethyltindineodecanoat 68928-76-7	LD50	892 mg/kg	rat	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	LD50	> 4.800 mg/kg	rat	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	LD50	> 5.000 mg/kg	rat	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	LD50	> 2.000 mg/kg	rat	OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity)

Acute dermale toxiciteit:

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Waardetype	Waarde	Voorbeeld	Methode
2-Propanone, O,O',O''-(ethylsilylidine)trioxime 58190-57-1	LD50	> 2.493,77 mg/kg	rat	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Dimethyltindineodecanaoat 68928-76-7	LD50	> 2.000 mg/kg	rat	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	LD50	> 2.375 mg/kg	rat	equivalent or similar to OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	LD50	> 2.000 mg/kg	konijn	equivalent or similar to OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Dodecamethylcyclohexasiloxaan 540-97-6	LD50	> 2.000 mg/kg	rat	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

Acute inhalatieve toxiciteit:

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Waardetype	Waarde	Testatmosfeer	Blootstellingstijd	Voorbeeld	Methode
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	LC50	36 mg/l	stof en nevel	4 h	rat	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
Decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	LC50	8,67 mg/l	stof en nevel	4 h	rat	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

Huidcorrosie/-irritatie:

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Resultaat	Blootstellingstijd	Voorbeeld	Methode
Dimethyltindineodecanaoat 68928-76-7	irritating or corrosive	15 min	Human, EpiSkin TM (SM), Reconstructed Human Epidermis (RHE)	OECD 439 (In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method)
Dimethyltindineodecanaoat 68928-76-7	not corrosive	1 h	Human, EpiDerm TM SIT (EPI-200), Reconstructed Human Epidermis (RHE)	OECD 431 (In Vitro Skin Corrosion: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	niet irriterend		konijn	equivalent or similar to OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Decamethylcyclopentasiloxaan 541-02-6	niet irriterend	24 h	konijn	equivalent or similar to OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Dodecamethylcyclohexasiloxaan 540-97-6	niet irriterend	4 h	konijn	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

Ernstig oogletsel/oogirritatie:

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Resultaat	Blootstellingstijd	Voorbeeld	Methode
Dimethyltindineodecanaoat 68928-76-7	niet irriterend		Boviene, hoornvlies, in vitro-test	OECD Guideline 437 (BCOP)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	niet irriterend		konijn	equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	niet irriterend		konijn	equivalent or similar to OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	niet irriterend		konijn	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de drempelwaarde, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Resultaat	Testtype	Voorbeeld	Methode
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	niet sensibiliserend	Maximalisatietest voor cavia's	kavia	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	niet sensibiliserend	Muis lokale lymfeknopen test (LLNA)	muis	equivalent or similar to OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	niet sensibiliserend	Maximalisatietest voor cavia's	kavia	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

Mutageniciteit in geslachtscellen:

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de drempelwaarde, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Resultaat	Studietype / toedieningsweg	Metabolische activering / expositietijd	Voorbeeld	Methode
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	negatief	bacteriële genmutatieve test	met en zonder		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	negatief	in vitro test op chromosoomafwijkingen bij zoogdieren	met en zonder		equivalent or similar to OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	negatief	zoogdieren cel genmutatie test	met en zonder		equivalent or similar to OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	negatief	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	met en zonder		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	negatief	in vitro test op chromosoomafwijkingen bij zoogdieren	met en zonder		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	negatief	zoogdieren cel genmutatie test	met en zonder		equivalent or similar to OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	negatief	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	met en zonder		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	negatief	zoogdieren cel genmutatie test	met en zonder		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	negatief	Inhaleren		rat	equivalent or similar to OECD Guideline 475 (Mammalian Bone Marrow Chromosome Aberration Test)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	negatief	oraal: sondevoeding		rat	equivalent or similar to OECD Guideline 478 (Genetic Toxicology: Rodent Dominant Lethal Test)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	negatief	Inhaleren		rat	OECD Guideline 486 (Unscheduled DNA Synthesis (UDS) Test with Mammalian Liver Cells in vivo)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	negatief	inademing: damp		rat	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	negatief	intraperitoneaal		muis	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

Carcinogeniteit

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de drempelwaarde, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke componenten no. CAS	Resultaat	Toepassing	Blootstelling / Frequentie van behandeling	Voorbeeld	Geslacht	Methode
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	niet kankerverwekkend	inademing: damp	2 y 6 h/d, 5 d/w	rat	manlijk/vrouwelijk	EPA OPPTS 870.4300 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity)

Giftigheid voor de voortplanting:

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de drempelwaarde, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Resultaat / Waarde	Testtype	Toepassing	Voorbeeld	Methode
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	NOAEL P 300 ppm NOAEL F1 300 ppm	twee-generatie studie	Inhalatie	rat	equivalent or similar to OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	NOAEL P >= 2,496 mg/l NOAEL F1 >= 2,496 mg/l NOAEL F2 >= 2,496 mg/l	twee-generatie studie	inademing: damp	rat	EPA OPPTS 870.3800 (Reproduction and Fertility Effects)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	NOAEL P 1.000 mg/kg NOAEL F1 1.000 mg/kg	screening	oraal: sondevoeding	rat	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)

STOT bij eenmalige blootstelling:

geen gegevens voorhanden.

STOT bij herhaalde blootstelling::

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de drempelwaarde, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Resultaat / Waarde	Toepassing	Blootstellingstijd / Frequentie van behandeling	Voorbeeld	Methode
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	NOAEL 11,87 mg/kg			rat	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	LOAEL 35 ppm	Inhaleren	6 h nose only inhalation 5 days/week for 13 weeks	rat	OECD Guideline 412 (Repeated Dose Inhalation Toxicity: 28/14-Day)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	NOAEL 960 mg/kg	dermaal	3 w 5 d/w	konijn	equivalent or similar to OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	NOAEL >= 1.000 mg/kg	oraal: sondevoeding	13 w daily	rat	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	NOAEL >= 2,42 mg/l	inademing: damp	2 y 6 h/d, 5 d/w	rat	equivalent or similar to OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	NOAEL >= 1.600 mg/kg	oraal: sondevoeding	28 d 6 h/d, 7 d/w	rat	equivalent or similar to OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	NOAEL 1.000 mg/kg	oraal: sondevoeding	29 d daily, 7 d/w	rat	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)

aspiratiegevaar:

geen gegevens voorhanden.

11.2 Informatie over andere gevaren

Niet van toepassing

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**Algemene informatie over de ecologie:**

Mag niet in de riolering / water / grondwater terecht komen.

Zelfclassificatie overeenkomstig artikel 12, onder b), van (EU) 1272/2008.

12.1. Toxiciteit**Toxiciteit (Vis):**

Het mengsel is geïnclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geïnclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Waardetype	Waarde	Blootstellingstijd	Voorbeeld	Methode
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	NOEC	0,0044 mg/l	93 days	Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss)	EPA OPPTS 797.1600 (Fish Early Life Stage Toxicity Test)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	LC50	Toxicity > Water solubility	96 h	Oncorhynchus mykiss	EPA OTS 797.1400 (Fish Acute Toxicity Test)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	LC50	Toxicity > Water solubility	96 h	Leuciscus idus	OECD Guideline 204 (Fish, Prolonged Toxicity Test: 14-day Study)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	NOEC	Toxicity > Water solubility	90 days	Oncorhynchus mykiss	OECD 210 (fish early life stage toxicity test)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	NOEC	Toxicity > Water solubility	90 days	Oncorhynchus mykiss	OECD 210 (fish early life stage toxicity test)

Toxiciteit (Daphnië):

Het mengsel is geïnclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geïnclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Waardetype	Waarde	Blootstellingstijd	Voorbeeld	Methode
Dimethyltindineodecanoaat 68928-76-7	EC50	39 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	EC50	Toxicity > Water solubility	48 h	Daphnia magna	EPA OTS 797.1300 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	EC50	Toxicity > Water solubility	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

Chronische toxiciteit bij aquatische invertebraten

Het mengsel is geïnclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geïnclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Waardetype	Waarde	Blootstellingstijd	Voorbeeld	Methode
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	NOEC	7.9 µg/l	21 days	Daphnia magna	EPA OTS 797.1330 (Daphnid Chronic Toxicity Test)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	NOEC	Toxicity > Water solubility	21 days	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	NOEC	Toxicity > Water solubility	21 days	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)

Toxiciteit (Algen):

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Waardetype	Waarde	Blootstellingstijd	Voorbeeld	Methode
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	EC50	315,36 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Algal Growth Inhibition Test)
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	NOEC	62,34 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Algal Growth Inhibition Test)
Dimethyltindineodecanoaat 68928-76-7	EC50	7,6 mg/l	72 h	Raphidocelis subcapitata (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Algal Growth Inhibition Test)
Dimethyltindineodecanoaat 68928-76-7	NOEC	1,2 mg/l	72 h	Raphidocelis subcapitata (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Algal Growth Inhibition Test)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	EC50	Toxicity > Water solubility	96 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	EPA OTS 797.1050 (Algal Toxicity, Tiers I and II)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	EC10	0,022 mg/l	96 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	EPA OTS 797.1050 (Algal Toxicity, Tiers I and II)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	NOEC	Toxicity > Water solubility	96 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Algal Growth Inhibition Test)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	EC50	Toxicity > Water solubility	96 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Algal Growth Inhibition Test)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	NOEC	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Algal Growth Inhibition Test)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	EC50	Toxicity > Water solubility	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Algal Growth Inhibition Test)

Toxiciteit voor micro-organismen

Het mengsel is geclassificeerd op basis van de berekeningsmethode, refererend naar de geclassificeerde stoffen aanwezig in het mengsel.

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Waardetype	Waarde	Blootstellingstijd	Voorbeeld	Methode
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	EC50	Toxicity > Water solubility	3 h	activated sludge	ISO 8192 (Test for Inhibition of Oxygen Consumption by Activated Sludge)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	EC50	> 2.000 mg/l	3 h	activated sludge, domestic	EU Method C.11 (Biodegradation: Activated Sludge Respiration Inhibition Test)

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Resultaat	Testtype	Afbreekbaarheid	Blootstellingstijd	Methode
2-Propanone, O,O',O"- (ethylsilylidyne)trioxime 58190-57-1	Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.		23,6 %	28 days	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
Dimethyltindineodecanoaat 68928-76-7	Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.	aërobe	0 %	28 days	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.	aërobe	3,7 %	29 days	OECD Guideline 310 (Ready Biodegradability CO2 in Sealed Vessels (Headspace Test))
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.	aërobe	0,14 %	28 days	OECD Guideline 310 (Ready Biodegradability CO2 in Sealed Vessels (Headspace Test))
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.	aërobe	4,47 %	28 days	OECD Guideline 310 (Ready Biodegradability CO2 in Sealed Vessels (Headspace Test))

12.3. Bioaccumulatie

Gevaarlijke stoffen no. CAS	Bioconcentratiefactor (BCF)	Blootstellingstijd	Temperatuur	Voorbeeld	Methode
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	12.400	28 days		Pimephales promelas	EPA OTS 797.1520 (Fish Bioconcentration Test-Rainbow Trout)
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	7.060	35 days		Pimephales promelas	OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test)
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	1.160	49 days		Pimephales promelas	OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test)

12.4. Mobiliteit in de bodem

Gevaarlijke stoffen no. CAS	LogPow	Temperatuur	Methode
Dimethyltindineodecanoaat 68928-76-7	5,5		QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship)
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	6,98	21,7 °C	andere richtlijn:
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	8,07	24,6 °C	andere richtlijn:
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	8,87	23,6 °C	andere richtlijn:

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Gevaarlijke stoffen no. CAS	PBT / vPvB
Dimethyltindineodecanoaat 68928-76-7	Vervult de criteria niet van Potentieel Persistente, Bioaccumulerend en Toxische Stoffen (PBT) of Zeer Persistente/Zeer Bioaccumuler
octamethylcyclotetrasiloxaan 556-67-2	Vervult de criteria van Potentieel Persistente, Bioaccumulerend en Toxische Stoffen (PBT) of Zeer Persistente/Zeer Bioaccumuler
Decamethylcyclopentasiloxane 541-02-6	Vervult de criteria van Potentieel Persistente, Bioaccumulerend en Toxische Stoffen (PBT) of Zeer Persistente/Zeer Bioaccumuler
Dodecamethylcyclohexasiloxane 540-97-6	Vervult de criteria van Potentieel Persistente, Bioaccumulerend en Toxische Stoffen (PBT) of Zeer Persistente/Zeer Bioaccumuler

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Niet van toepassing

12.7. Andere schadelijke effecten

geen gegevens voorhanden.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Verwijdering van het product:

Mag niet in de riolering / water / grondwater terecht komen.

Voer af in overeenstemming met alle toepasselijke plaatselijke en nationale reglementeringen.

Verwijdering van de ongereinigde verpakking:

Na gebruik moeten tubes, kartons en flessen die resten van producten bevatten worden behandeld als chemisch afval en worden aangeboden bij een officiële vuilstort of verbrandingsoven.

Afvalcode

08 04 10 Niet onder 08 04 09 vallend afval van lijm en kit.

De EAK-afvalcodes richten zich niet naar het product maar naar de herkomst. De fabrikant kan daarom voor producten die in de verschillende bedrijfstakken worden toegepast geen afvalcode noemen. De code geldt als advies voor de gebruiker.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

- 14.1. VN-nummer**
Geen gevaarlijk product overeenkomstig RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**
Geen gevaarlijk product overeenkomstig RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.3. Transportgevaarklasse(n)**
Geen gevaarlijk product overeenkomstig RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.4. Verpakkingsgroep**
Geen gevaarlijk product overeenkomstig RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.5. Milieugevaren**
Geen gevaarlijk product overeenkomstig RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**
Geen gevaarlijk product overeenkomstig RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR
- 14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten**
Niet van toepassing

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

Ozonlaag afbrekende stoffen (Verordening (EG) Nr. 1005/2009):	Niet van toepassing
In- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC) (Verordening (EU) Nr. 649/2012):	Niet van toepassing
Persistente organische verontreinigende stoffen (Verordening (EU) 2019/1021):	Niet van toepassing
VOC-gehalte (EU)	< 3 %

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is nog niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

De etikettering van het product staat in hoofdstuk 2. De volledige text van alle afkortingen in dit veiligheidsblad is als volgt:

- H226 Ontvlambare vloeistof en damp.
- H302 Schadelijk bij inslikken.
- H315 Veroorzaakt huidirritatie.
- H361d Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.
- H361f Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.
- H372 Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
- H373 Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.
- H410 Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
- H412 Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
- H413 Kan langdurige schadelijke gevolgen voor in het water levende organismen hebben.

ED:	Stof waarvan is vastgesteld dat zij hormoonontregelende eigenschappen heeft
EU OEL:	Stof met een blootstellingslimiet van de Unie op het werk
EU EXPLD 1:	Stof opgenomen in bijlage I, Vo. (EG) nr. 2019/1148
EU EXPLD 2	Stof opgenomen in bijlage II, Vo. (EG) nr. 2019/1148
SVHC:	Zeer zorgwekkende stof (REACH-lijst van stoffen die in aanmerking komen)
PBT:	Stof die voldoet aan persistente, bioaccumulerende en toxische criteria
PBT/vPvB:	Stof die voldoet aan de persistente, bioaccumulerende en toxische plus zeer persistente en zeer bioaccumulerende criteria
vPvB:	Stof die voldoet aan de criteria voor zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Overige informatie:

Dit veiligheidsinformatieblad is aangemaakt voor verkoop door Henkel aan partijen die bij Henkel hebben gekocht, gebaseerd op Verordening (EG) nr. 1907/2006 en verstrekt alleen informatie in overeenstemming met de geldende voorschriften van de Europese Unie. In dat verband wordt geen verklaring, garantie of vertegenwoordiging van welke aard dan ook gegeven met betrekking tot de naleving van wetten of voorschriften van andere rechtsgebieden of gebieden buiten de Europese Unie. Wanneer u naar andere gebieden dan de Europese Unie exporteert, raadpleegt u het desbetreffende veiligheidsinformatieblad van het betreffende gebied of u neemt contact op met de afdeling Productveiligheid en Regulatory affairs van Henkel (ua-productsafety.de@henkel.com) voordat u exporteert naar andere gebieden dan de Europese Unie.

De vermeldingen zijn gebaseerd op de huidige stand van wetenschap en hebben betrekking op het geconcentreerde product. In dit blad worden de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen vermeld en is derhalve geen technische informatie voor het toepassingsgebied.

Geachte klant,

Henkel streeft naar een duurzame toekomst door verschillende mogelijkheden in de gehele waardeketen te promoten. Als u wilt deelnemen aan dit project door over te schakelen van papier naar onze elektronische SDS-verzending, neemt u contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger van de klantenservice. We raden een niet-persoonlijk e-mailadres aan, zoals bijvoorbeeld SDS @ your_company.com .

Relevante wijzigingen in het veiligheidsinformatieblad worden aangegeven door verticale lijnen in de linkermarge van dit document. De corresponderende tekst wordt weergegeven in een andere kleur en schaduw