

# Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

gedrukt op: 07.01.2020

Versienummer 1

Herziening van: 06.06.2017

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

### 1.1 Productidentificatie

**Handelsnaam:** Metselmortel 323**Veiligheidsinformatieblad-nummer:** XXP005244

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

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**Toepassing van de stof / van het preparaat:** Kant-en-klare mortel

### 1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

**Fabrikant/leverancier:**

Weber

Saint-Gobain Weber Beamix B.V.

Postbus 7932

5606 SH Eindhoven

T: +31 (0)40 259 79 11

info@weberbeamix.nl

### 1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:

Bij noodgevallen raadpleeg een arts

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC)

Website: [www.vergiftigingen.info](http://www.vergiftigingen.info)

Telefoonnummer: +31 (0) 30 274 8888

NVIC is alleen toegankelijk voor professionele hulpverleners

## RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

### 2.1 Indeling van de stof of het mengsel

#### Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

Resultaten van dierenproeven laten zien dat mengsels op basis van cement, met meer dan 1% cement, irritatie aan de huid en ernstig oogletsel kunnen veroorzaken. De classificatie van deze mengsels met betrekking tot H315 en H318 zijn niet gebaseerd op de berekening van de ingrediënten of de pH in dit geval.



GHS05 corrosie

Eye Dam. 1 H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Veroorzaakt huidirritatie.

Skin Sens. 1 H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

### 2.2 Etiketteringselementen

#### Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

Het product is geclassificeerd en geëtiketteerd volgens de CLP-verordening.

(vervolg op blz. 2)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

gedrukt op: 07.01.2020

Versienummer 1

Herziening van: 06.06.2017

**Handelsnaam: Metselmortel 323**

(vervolg op blz. 1)

**Gevarenpictogrammen**


GHS05 GHS07

**Signaalwoord** Gevaar

**Gevaaraanduidende componenten voor de etikettering:**

grijs cement

**Gevarenaanduidingen**

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel.

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

**Veiligheidsaanbevelingen**

- P101 Bij het inwinnen van medisch advies, de verpakking of het etiket ter beschikking houden.
- P102 Buiten het bereik van kinderen houden.
- P103 Alvorens te gebruiken, het etiket lezen.
- P280 Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
- P302+P352 BIJ CONTACT MET DE HUID: Met veel water wassen.
- P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
- P310 Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.
- P362 Verontreinigde kleding uittrekken.
- P501 De inhoud en de verpakking verwerken volgens de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

**2.3 Andere gevaren**
**Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
**PBT:** Niet bruikbaar.

**zPzB:** Niet bruikbaar.

### RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

**3.2 Chemische karakterisering: Mengsels**
**Beschrijving:** Mengsel van hierna genoemde stoffen en niet-gevaarlijke toevoegingen.

**Gevaarlijke bestanddelen:**

CAS: 65997-15-1 EINECS: 266-043-4	grijs cement ☠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335 Specifieke concentratiegrenzen: Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 1 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 1 %	10-20%
CAS: 471-34-1 EINECS: 207-439-9 Reg.nr.: 01-2119486795-18-xxxx	kalksteenmeel stof waarvoor binnen de Gemeenschap een blootstellingsgrens op de werkvloer geldt	5-10%

**SVHC** vervalt

(vervolg op blz. 3)

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

gedrukt op: 07.01.2020

Versienummer 1

Herziening van: 06.06.2017

**Handelsnaam: Metselmortel 323**

(vervolg op blz. 2)

**Aanvullende gegevens:**

De woordelijke inhoud van de opgegeven waarschuwingzinnen (R-zinnen) is te vinden in Hoofdstuk 16.

### RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

**4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen****Algemene informatie:**

Verwijder het slachtoffer onmiddellijk uit de gevarezone. Als de patiënt onwel is, consulteer dan een arts en overleg dit informatieblad.

**Na inademen:** Frisse lucht aanvoeren; bij klachten arts inschakelen.

**Na huidcontact:** Onmiddellijk met water wassen.

**Na oogcontact:**

Ogen met open ooglid gedurende een aantal minuten onder stromend water afspoelen en arts raadplegen.

**Na inslikken:**

Mond met water uitspoelen. Geen braken teweegbrengen. Arts inschakelen en dit informatieblad laten lezen.

**4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

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

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

### RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

**5.1 Blusmiddelen**

**Geschikte blusmiddelen:** Het product is niet brandbaar.

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

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**5.3 Advies voor brandweelieden**

**Speciale beschermende uitrusting:** Geen bijzondere maatregelen nodig.

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

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

Stofvorming vermijden.

Voor voldoende ventilatie zorgen.

**6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Geen bijzondere maatregelen nodig.

**6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:** Mechanisch opruimen.

**6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**

Voor informatie inzake veilige hantering: zie Hoofdstuk 7.

Voor informatie inzake persoonlijke beschermende uitrusting: zie Hoofdstuk 8.

Voor informatie inzake verwijdering: zie Hoofdstuk 13.

NL

(vervolg op blz. 4)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

gedrukt op: 07.01.2020

Versienummer 1

Herziening van: 06.06.2017

**Handelsnaam: Metselmortel 323**

(vervolg op blz. 3)

### RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Stofvorming vermijden.

In geval van stofvorming, voor afzuiging zorgen.

**Informatie m.b.t. brand- en ontploffingsbescherming:** Geen bijzondere maatregelen nodig.

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

**Opslag:**
**Eisen aan opslagruimten en containers:** Enkel in niet geopende originele verpakking bewaren.

**Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:** Niet nodig.

**Aanvullende gegevens m.b.t. opslagvoorwaarden:**

Koel en droog opslaan in goed afgesloten containers.

Tegen luchtvochtigheid en water beschermen.

**7.3 Specifiek eindgebruik** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

### RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

**Aanvullende gegevens m.b.t. de inrichting van technische installaties:**

Geen aanvullende gegevens; zie Hoofdstuk 7.

#### 8.1 Controleparameters

**Bestanddelen met grenswaarden die gecontroleerd moeten worden op de werkplek:**

DNEL's		
<b>CAS: 471-34-1 kalksteenmeel</b>		
inhalatief	Derived No Effect Level	6,36 mg/m <sup>3</sup> (worker local long term value) 1,06 mg/m <sup>3</sup> (consumer local long term value)
CAS-Nr. Omschrijving van de stof % Soort Waarde-Eenheid		
<b>CAS: 14808-60-7 kwarts (SiO<sub>2</sub>)</b>		
WGW	lange termijn waarde: 0,075 mg/m <sup>3</sup> Geldt voor respirabel stof	
<b>CAS: 471-34-1 kalksteenmeel</b>		
WGW	lange termijn waarde: 10 mg/m <sup>3</sup>	

**Aanvullende blootstellingsgrenswaarden bij mogelijke gevaren tijdens verwerking:**

Algemene grenswaarden voor hinderlijk stof (niet elders ingedeeld):

 Hinderlijk inhaleerbaar stof: 10 mg/m<sup>3</sup>

 Hinderlijk respirabel stof: 5 mg/m<sup>3</sup> (voor Nederland); 3 mg/m<sup>3</sup> (voor België)

**Aanvullende gegevens:** Als basis dienden de bij de opstelling geldige lijsten.

#### 8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

**Persoonlijke beschermende uitrusting:**
**Algemene beschermings- en hygiënische maatregelen:**

De gebruikelijke voorzorgsmaatregelen bij de omgang met chemicaliën moeten in acht genomen worden.

Verwijderd houden van levensmiddelen.

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Handen wassen vóór de pauzes en aan het einde van de werktijd.

Contact met de ogen en de huid vermijden.

(vervolg op blz. 5)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

gedrukt op: 07.01.2020

Versienummer 1

Herziening van: 06.06.2017

**Handelsnaam: Metselmortel 323**

(vervolg op blz. 4)

Gebruik een vochtinbrengende huidcreme na het verwerken van het product.

**Bescherming van ademhalingswegen:**

Filtertoestel voor kortstondig gebruik:

Filter P2.

Bij kortstondige of geringe blootstelling een ademhalingsfiltertoestel gebruiken; bij intensieve of langdurige blootstelling een van de omgeving onafhankelijk ademhalingsbeschermingstoestel gebruiken.

**Handbescherming:** Beschermende handschoenen.

**Handschoenmateriaal:** Met nitril geïmpregneerde katoenen handschoenen

**Oogbescherming:** Nauw aansluitende veiligheidsbril

**Lichaamsbescherming:** Beschermende werkkleding

### RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

#### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

##### Algemene gegevens

**Voorkomen:**

<b>Vorm:</b>	Poeder
<b>Kleur:</b>	Volgens de productbeschrijving
<b>Geur:</b>	Niet karakteristiek
<b>Geurdrempelwaarde:</b>	Niet bepaald.

**pH-waarde:** Alkalisch

**Toestandsverandering**

<b>Smeltpunt/smelttraject:</b>	Niet bepaald
<b>Kookpunt/kooktraject:</b>	niet van toepassing

**Vlampunt:** Niet van toepassing

**Ontvlambaarheid (vast, gas):** Het product is niet ontvlambaar

**Ontstekingstemperatuur:** Niet bepaald.

**Ontledingstemperatuur:** Niet bepaald.

**Zelfontbrandingstemperatuur:** Het product ontbrandt niet uit zichzelf.

**Ontploffingseigenschappen:** Het product is niet ontploffingsgevaarlijk.

**Ontploffingsgrenzen:**

<b>Onderste:</b>	niet van toepassing
<b>Bovenste:</b>	niet van toepassing
<b>Oxiderende eigenschappen:</b>	Niet bepaald.

**Dampspanning:** Niet van toepassing

<b>Dichtheid:</b>	niet bepaald
<b>Relatieve dichtheid:</b>	Niet bepaald.
<b>Dampdichtheid:</b>	Niet bruikbaar.
<b>Verdampingssnelheid</b>	Niet bruikbaar.

**Oplosbaarheid in / mengbaarheid met:**

**Water:** Hardt bij contact met water uit.

(vervolg op blz. 6)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

gedrukt op: 07.01.2020

Versienummer 1

Herziening van: 06.06.2017

**Handelsnaam: Metselmortel 323**

(vervolg op blz. 5)

**Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water:** Niet bepaald.

**Viscositeit:**
**Dynamisch:** Niet van toepassing.

**Kinematisch:** Niet van toepassing.

**Oplosmiddelgehalte:**
**EU-VOC (%)** 0,00 %

**EU-VOC (g/L)** 0,0 g/l

**9.2 Overige informatie** Geen.

### RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

**10.1 Reactiviteit** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**10.2 Chemische stabiliteit**
**Thermische ontbinding / te vermijden omstandigheden:**

Geen ontbinding bij gebruik volgens voorschrift.

**10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties**

Reacties met zuren.

Reacties met lichtmetalen bij de aanwezigheid van vochtigheid, onder vorming van waterstof.

**10.4 Te vermijden omstandigheden** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:** Geen gevaarlijke ontbindingsproducten bekend.

### RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

**11.1 Informatie over toxicologische effecten**
**Acute toxiciteit** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**Indelingsrelevante LD/LC50-waarden:**

Componenten	Soort	Waarde	Species
<b>CAS: 65997-15-1 grijs cement</b>			
de huid betreffend	LD50	>2.000 mg/kg (konijn)	
<b>CAS: 471-34-1 kalksteenmeel</b>			
oraal	LD50	6.450 mg/kg (rat)	
de huid betreffend	LD50	6.450 mg/kg (rat)	

**Primair irriterend effect:**
**Op de huid:**

Veroorzaakt huidirritatie.

**Op het oog:**

Veroorzaakt ernstig oogletsel.

**Sensibilisatie (veroorzaken van overgevoeligheid):**

Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

**CMR-effecten (kankerverwekkendheid, mutageniteit en giftigheid voor de voortplanting)**
**Mutageniteit in geslachtscellen**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**Kankerverwekkendheid**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

(vervolg op blz. 7)

## Veiligheidsinformatieblad volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

gedrukt op: 07.01.2020

Versienummer 1

Herziening van: 06.06.2017

**Handelsnaam: Metselmortel 323**

(vervolg op blz. 6)

**Giftigheid voor de voortplanting**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**STOT bij eenmalige blootstelling**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**STOT bij herhaalde blootstelling**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**Gevaar bij inademing** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

### RUBRIEK 12: Ecologische informatie

**12.1 Toxiciteit****Aquatische toxiciteit:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

Testsoort	Effectconcentratie	Methode	Waardering
-----------	--------------------	---------	------------

CAS:	471-34-1	kalksteenmeel	
------	----------	---------------	--

EC50/72h	14 mg/l	(Zeewier)	
----------	---------	-----------	--

**12.2 Persistentie en afbreekbaarheid** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.**12.3 Bioaccumulatie** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.**Gedrag in milieu-compartimenten:****12.4 Mobiliteit in de bodem** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.**Ecotoxische effecten:****Opmerking:**

Het product bevat stoffen die in oppervlaktewateren sterke vertroebelingen veroorzaken.

Het product bevat stoffen die een lokale pH-verandering veroorzaken en daardoor een schadelijke invloed op vissen en bacteriën hebben.

**Opmerking:** Het product veroorzaakt een duidelijke pH-verandering. Voor het lozen neutraliseren.**Aanvullende ecologische gegevens:****Algemene gegevens:** Niet in grondwater, oppervlaktewater of riolering terecht laten komen.**12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling****PBT:** Niet bruikbaar.**zPzB:** Niet bruikbaar.**12.6 Andere schadelijke effecten** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

### RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

**13.1 Afvalverwerkingsmethoden****Aanbeveling:**

Product wordt 5 tot 6 uur na toevoeging van water hard en kan daarna als bouwafval worden verwijderd.

**Europese afvalcatalogus**

Mogelijke afvalstofcode: De daadwerkelijke afvalstofcode hangt af van de herkomst van de afvalstof.

10 13 11	niet onder 10 13 09 en 10 13 10 vallend afval van cementhoudende composietmaterialen
10 13 14	betonafval en betonslib
HP4	Irriterend - huidirritatie en oogletsel
HP13	Sensibiliserend

(vervolg op blz. 8)

**Veiligheidsinformatieblad**  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

gedrukt op: 07.01.2020

Versienummer 1

Herziening van: 06.06.2017

**Handelsnaam: Metselmortel 323**

(vervolg op blz. 7)

**Niet gereinigde verpakkingen:****Aanbeveling:** Verwijdering volgens overheidsvoorschriften.**Aanbevolen reinigingsmiddel:** Zakken optimaal leegschudden.**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer****14.1 VN-nummer****ADR, ADN, IMDG, IATA** vervalt**14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN****ADR, ADN, IMDG, IATA** vervalt**14.3 Transportgevarenklasse(n)****ADR, ADN, IMDG, IATA**  
klasse vervalt**14.4 Verpakkingsgroep:****ADR, IMDG, IATA** vervalt**14.5 Milieugevaren:** Niet bruikbaar.**14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker** Niet bruikbaar.**14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code** Niet bruikbaar.**Transport/aanvullende gegevens:** Geen gevaar volgens de bovengenoemde verordeningen.**VN "Model Regulation":** vervalt**RUBRIEK 15: Regelgeving****15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH) (Candidate List, Annexes XIV and XVII)

Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP)

Directive 2004/42/CE (VOC), cf. section 9

**SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen**

Geen van de bestanddelen staat op de lijst.

**SZW-lijst van mutagene stoffen**

Geen van de bestanddelen staat op de lijst.

**NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Vruchtbaarheid**

Geen van de bestanddelen staat op de lijst.

**NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Ontwikkeling**

Geen van de bestanddelen staat op de lijst.

**NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Borstvoeding**

Geen van de bestanddelen staat op de lijst.

(vervolg op blz. 9)



## Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

gedrukt op: 07.01.2020

Versienummer 1

Herziening van: 06.06.2017

**Handelsnaam: Metselmortel 323**

(vervolg op blz. 8)

**Lijst Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)**

Geen van de bestanddelen staat op de lijst.

**Lijst van Potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen**

Geen van de bestanddelen staat op de lijst.

**Richtlijn 2012/18/EU****Gevaarlijke stoffen die met naam genoemd worden - BIJLAGE I**

Geen van de bestanddelen staat op de lijst.

**Verordening (EG) nr. 1907/2006 BIJLAGE XVII** Beperkingsvoorwaarden: 47**15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling:** Een chemische veiligheidsbeoordeling is niet uitgevoerd.**RUBRIEK 16: Overige informatie**

De gegevens in dit document zijn gebaseerd op onze huidige kennis. Ze geven echter geen verzekering van producteigenschappen. Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

**Relevante zinnen**

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel.

H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

**Veiligheidsinformatiebladen worden afgegeven door:** Afdeling R&D**contact-persoon:**

J. Blaakmeer

Tel.nr: +31 40 259 78 87

**Afkortingen en acroniemen:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

WGW: Wettelijk gestelde waarde.

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bio-accumulative and Toxic – Moeilijk afbreekbaar, ophoping van chemische stoffen en giftigheid

SVHC: Substances of Very High Concern (REACH regulation)

zPzB: zeer moeilijk afbreekbaar, sterke neiging tot ophoping in plant en dier.

Skin Irrit. 2: Huidcorrosie/-irritatie – Categorie 2

Eye Dam. 1: Ernstig oogletsel/oogirritatie – Categorie 1

Skin Sens. 1: Sensibilisatie van de huid – Categorie 1

STOT SE 3: Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling – Categorie 3

**\* Gegevens die ten opzichte van de voorgaande versie zijn veranderd**

Volgens bijlage II van de REACH-verordening, worden de gewijzigde secties in deze versie van het veiligheidsinformatieblad in vergelijking met de vorige versie zijn gemarkeerd met sterretjes.