

# Varistone Stabimix

**Stabilisatiemortel voor bestrating en bindmiddel voor drainagemortel**

## Producttoepassing:

VARISTONE Stabimix is geschikt voor het stabiliseren van het zandbed onder bestratingen. VARISTONE Stabimix is ook geschikt als bindmiddel voor het maken van drainagemortel, voor duurzaam waterdoorlatende bestratingsystemen. Door toepassing van trascement verminderd de kans op vlekvorming bij natuursteen tegels.

## Eigenschappen:

VARISTONE Stabimix is een kant-en-klare droge mortel op basis van trascement CEM II/B-P 32,5N.

## Technische specificaties:

Basis: Trascement CEM II/B-P 32,5 N  
Keurmerk: CE 1077-CPD-16123  
EN 197-1

## Voorwaarden:

Zorg voor een voldoende draagkrachtige en drainerende ondergrond. Egaliseer en verdicht de onderliggende zandlagen of indien noodzakelijk gebroken puinlaag. De juiste ondergrond is afhankelijk van de te verwachten verkeersbelasting en afhankelijk van de toepassing.

## Verwerking:

### Bij gebruik als stabilisatiemortel

Strooi ca. 5 kg VARISTONE Stabimix per m<sup>2</sup> uit over het ophoogzand. Hark of frees de mortel door de bovenste 10 cm van het ophoogzand en egaliseer de toplaag. Tril het zandbed goed aan en krab de toplaag iets open om de bestrating te kunnen leggen. Vervolgens kan de bestrating worden gelegd en eventueel worden afgetrild. Hiervoor gelden de voorschriften van de fabrikant van de bestrating.



**VARISTONE®**

Om een nog betere mengverhouding te verkrijgen geven wij het advies om de Stabimix en het zand vooraf in een verhouding (1 : 6) te mengen met een betonmolen en daarna pas uit te storten in het werk.

Verwijder na het bestraten achtergebleven droge stabilisatiemortel met een zachte bezem van het oppervlak. Overtollige mortel uit de voegen verwijderen. Zorg voor een minimale voegdiepte van 3 cm om de bestrating af te kunnen voegen. Bevochtig en reinig hierna de tegels door met schoon water te nevelen/spoelen. Daarna de aangelegde bestrating niet meer belasten en eerst voldoende uit laten harden. Dit kan enkele dagen duren, afhankelijk van de temperatuur. Na uitharding kan de bestrating worden gevoegd met een geschikte voeg. Het geheel beschermen tegen harde regen of enkele keren bevochtigen met water bij hogere temperaturen.

### Bij gebruik als bindmiddel voor drainagemortel

Meng VARISTONE Stabimix met een betonmolen in de verhouding 1 : 5 met een geschikte split of grind van minimale gradatie 2/5 tot maximale gradatie 4/8. Voor zuigende, lichte natuursteensoorten zoals bijvoorbeeld graniet adviseren wij een witte grind met gradatie 4/8. Laat deze mortel kortstondig droog voormengen en besprenkel het in de betonmolen met water tot deze aardvochtig wordt. Laat vervolgens nog even kort draaien en stort het uit met behulp van een kruiwagen in het werk. Rij het geheel af op hoogte met inachtneming van ca. 5 mm overhoogte.

Plaats de tegels of stenen, aan de onderzijde voorzien van VARISTONE TH hechtmortel, in het aardvochtige bed en klop deze met behulp van een rubber hamer op de gewenste hoogte. Advies is om eerst een aantal tegels of stenen te plaatsen en deze tegelijk met behulp van een houten balk op hoogte te kloppen, zodat dikte- en hoogteverschillen weggeklopt kunnen worden en

# Varistone Stabimix

## ***Stabilisatiemortel voor bestrating en bindmiddel voor drainagemortel***

het geheel aan de bovenzijde gelijk ligt.  
Resten drainagemortel en/of hechtmortel tijdens het werk direct reinigen met behulp van schoon water en spons.

Na uitharding kan de bestrating worden gevoegd met een geschikte voeg. Het geheel beschermen tegen harde regen of enkele keren bevochtigen met water bij hogere temperaturen.

Men dient rekening te houden met dilatatievoegen vanuit de onderopbouw. Deze voegen kunnen worden gevuld met VARISTONE Sealtack, met eventueel daaronder een passende rugvulling.

### **Verpakking:**

In PE zakken van 20 kg  
48 zakken per pallet

### **Verbruik:**

#### **Bij gebruik als stabilisatiemortel**

Ca. 5 kg/m<sup>2</sup>

#### **Bij gebruik als bindmiddel voor drainagemortel**

Ca. 15 zakken per m<sup>3</sup> split of grind



# VARISTONE®

### **Houdbaarheid:**

Circa 12 maanden na productiedatum, bij droge en vorstvrije opslag, in originele en ongeopende verpakking.

### **Opmerkingen:**

De onderliggende bodemgesteldheid bepaalt altijd de totale draagkracht van een systeem en dient aangepast te zijn op de te verwachten verkeersbelasting.

Een juridische aansprakelijkheid kan noch uit de instructies van deze productinformatie, noch uit een mondeling advies worden gegeven. Tenzij de inhoud van het advies door ons nadrukkelijk schriftelijk is bevestigd. Met het verschijnen van deze productinformatie verliezen alle vorige informatiebladen hun geldigheid.

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 1 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

## 1. betekenis van de stoffen of wel mengsels en de onderneming

### 1.1 Identificatie van het product/het preparaat

Cement volgens DIN EN 197, DIN 1164 en volgens de algemene bepalingen van de bouw  
CEM II Portlandcomposietcement  
CEM IV Puzzolaacement  
CEM V Composietcement sterkteklasse 32,5 en 42,5  
Hydraulisch bindmiddel HRB alle sterkteklassen en samenstellingen  
Metselcement alle sterkteklassen

### 1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van het mengsel en ontraden gebruik

Cement wordt op industriële schaal gebruikt voor de samenstelling en productie van hydraulische bindmiddelen, betonspecie, mortelspecie, vulspecie/grout, metselspecie enz. en voor de vervaardiging van gefabriceerde betonelementen.

Gewone cementen en cementhoudende mengsels (hydraulische bindmiddelen) worden beroepsmatig door de professionele gebruikers, maar ook door de particuliere consument, toegepast bij bouwactiviteiten zowel binnen- als buitenshuis.

Hiertoe wordt cement/cementhoudend bindmiddel met water gemengd tot een homogeen mengsel en verwerkt tot het gewenste bouwelement. De hiermee verbonden werkzaamheden bestaan uit de omgang met het droge poeder en met de met water gemengde materialen (specie).

Een lijst van processen voor de professionele gebruiker volgens ECHA handleiding R.12 (ECHA-2010-G-05) zijn onder punt 16 opgevoerd.

### 1.3 Details betreffende de verstreker van het veiligheidsinformatieblad

Productiebedrijf/leverancier: Varistone BV  
Adres: De Hogenkamp 22  
Postcode en plaats: 7071 EC ULFT  
Land: The Netherlands  
Telefoonnr.: +31(0)315-270640 Fax.: +31(0)315+270641  
Inlichtingen: [info@varistone.nl](mailto:info@varistone.nl)

### 1.4 Alarmnummer bij noodgevallen in Nederland

Telefoonnummer in noodgevallen NL: NIVC (Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum):  
+31 (0)302748888

## 2. mogelijke gevaren

### 2.1 indeling van de stof of het mengsel

#### 2.1.1 Overeenkomstig de Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP)

Huidirritatie 2, H315

Ernstig oogletsel/oogirritatie 1, H318

Kan irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken, H335

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 2 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

### 2.1.2 aanvullende informatie

Volledige formulering en EU-aanduidingen betreffende de gevaren zie punt 16.

Wanneer cement met water reageert, bijvoorbeeld bij het maken van beton of mortel, of wanneer cement vochtig wordt, ontstaat een sterk alkalische oplossing. Op grond hiervan kan dit huid- en oogirritatie veroorzaken.

### 2.2 Etiketteringselementen

Etikettering volgens Verordening (EG) Nr. 1272/2008

Gevarenpictogrammen:



Signaal:

Gevaar

Gevarenaanduiding:

H315 veroorzaakt huidirritatie  
H318 veroorzaakt ernstig oogletsel  
H335 kan irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken

Veiligheidsaanduiding:

P280 beschermhandschoenen/beschermkleding/oogbescherming dragen

P305+P351+P338 en P310

IN AANRAKING KOMENDE MET DE OGEN: enkele minuten lang behoedzaam met water spoelen. Eventueel (indien) contactlenzen proberen te verwijderen. Verder uitspoelen.

Direct contact opnemen met het NATIONAAL INFORMATIE CENTRUM (NVIC) of een arts.

P302+P352 en P333+P313

IN AANRAKING KOMENDE MET DE HUID: met veel water en zeep wassen. Bij huidirritatie of huiduitslag: een arts raadplegen

P261 en P304+P340 en P312

Vermijd inademing van cementstof. Bij INADEMING: breng het slachtoffer onmiddellijk in de frisse lucht en breng het in een positie waarin het gemakkelijk kan ademen. Raadpleeg het NATIONAAL VERGIFTIGINGEN INFORMATIE CENTRUM (NVIC) of een arts bij blijvend onwel voelen.

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 3 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

Indien het product voor iedereen toegankelijk is, aanvullend:  
P102 buiten bereik van kinderen houden  
P501 Ruim het materiaal op in de daarvoor bestemde afvalcontainers

### 2.3 Andere gevaren

Cement voldoet niet aan de criteria voor PBT of vPvB volgens aanhangsel XIII van de REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006

Het product bevat chromaat-reductiemiddelen, waardoor het oplosbaar Chroomgehalte (VI) minder dan 0,0002 % bedraagt. Bij het niet juist inachtnemen van de opslagcondities (vochtigheidstoename) of overbelading kan het aanwezige chromaat-reductiemiddel aan effectiviteit gaan verliezen en kan overgevoeligheid bij huidcontact met de cement niet uitgesloten worden. (R43 of wel H317 of EUH203)

## 3. Samenstelling/informatie over de bestanddelen

### 3.1 bestanddelen

Niet van toepassing daar het om mengsels gaat.

### 3.2 mengsels

cementen, hydraulisch bindmiddel, metselcement of bindmiddel volgens de algemene toelatingsnormen van het „Deutsche Institut für Bautechnik“:

Component	CAS-nr.	EG-nr.	Concentratie	Classificatie
Portlandcementklinker	65 997-15-1	266-043-4	20 – 94,0 M.-%	Huidirritatie 2, H315 Allergische huidreactie 1, H318 Oogletsel 1, H318 Ademhalingsirritatie 3, H335

Portlandcementklinker is volgens artikel 2.7 (b) en aanhangsel V.10 van de verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) uitgesloten van registratieplicht.

## 4. Eerstehulpmaatregelen

### 4.1 beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

#### Algemene aanwijzing

Voor mensen van de eerste hulp is geen persoonlijke beschermingsuitrusting noodzakelijk. Zij moeten echter contact met het vochtige cement/bindmiddel vermijden.

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 4 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

#### **Na oogcontact**

Wrijf niet in de ogen, hierdoor kan een extra beschadiging aan het hoornvlies ontstaan. Indien contactlenzen dan deze verwijderen en de oogleden direct openen en spoelen met een grote hoeveelheid water gedurende tenminste 20 minuten. Gebruik indien mogelijk isotonisch spoelwater (0,9 % NaCl). Raadpleeg altijd een (oog)arts.

#### **Na huidcontact**

droog cement verwijderen en de huid met een grote hoeveelheden water naspoelen. Bij nat cement de huid met rijkelijk veel water afspoelen. Doordrenkte kleding, schoeisel, horloges, enz. uit- of afdoen en grondig reinigen voor hergebruik. Raadpleeg een arts in alle gevallen van huidklachten.

#### **Bij inademing**

Direct voor frisse lucht zorgen. Stof in keel en neus moet snel verwijderd worden. Raadpleeg een arts bij misselijkheid, hoesten of blijvende irritatie.

#### **Bij inslikken**

Braken niet teweegbrengen. Bij bewustzijn mond uitspoelen en rijkelijk water drinken. Arts of het NATIONAAL VERGIFTIGINGEN INFORMATIE CENTRUM (NVIC) raadplegen.

#### **4.2 belangrijkste acute en latere symptomen en effecten**

**Ogen:** oogcontact met cement/bindmiddel (droog of vochtig) kan ernstige en mogelijkernwijs blijvend oogletsel veroorzaken.

**Huid:** cement/bindmiddel kan door aanhoudend contact een irriterende werking op een vochtige huid (ten gevolge van zweten of hoge luchtvochtigheid) hebben. Door contact te hebben met cement/bindmiddel op een vochtige huid kan men huidirritatie, dermatitis of een ernstige huidbeschadiging oplopen.

**Ademhalingsorganen:** herhaaldelijk inademen van grotere cement/bindmiddel-stofdelen kan op langere termijn longziektes veroorzaken.

**Milieu:** bij normaal gebruik is cement/bindmiddel niet schadelijk voor het milieu.

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 5 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

## 5. Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1 blusmiddelen

Het product is zowel in rusttoestand als in de bereiding gemengd met water niet ontvlambaar.

### 5.2 bijzonderheden stof of mengsel die gevaar opleveren

Cement/bindmiddel is niet explosief of brandbaar en ook niet brandbevorderend bij andere materialen.

### 5.3 aanwijzing voor brandbestrijding

Geen bijzondere maatregelen noodzakelijk daar cement/bindmiddel geen brandgevaarlijke elementen bevat.

## 6. Maatregelen bij het per ongeluk vrijkomen van het product

### 6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsuitrusting en in noodgevallen te volgen maatregelen

#### 6.1.1 personen anders dan de hulpdiensten

Draag beschermende kleding (zie punt 8) en volg de adviezen voor veilige omgang zoals beschreven in punt 7.

#### 6.1.2 voor de hulpdiensten

Een noodprocedure is niet vereist. Niettemin is ademhalingsbescherming noodzakelijk bij blootstelling aan verhoogde stofconcentraties.

### 6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Cement niet lozen in de riolering, afvoersystemen of in oppervlaktewateren.

### 6.3 Methode en materiaal voor behoud en reiniging

Ruim het gemorste materiaal op, bij voorkeur in droge vorm.

Gebruik schoonmaakmethodes die stofvorming voorkomen (draagbare industriële stofzuiger voorzien van fijnstoffilters EPA en HEPA-filter, EN 1822-1:2009 of gelijkwaardige technieken). In ieder geval nooit met perslucht reinigen.

Is er sprake van stofontwikkeling dan is het noodzakelijk de persoonlijke beschermingsuitrusting te gebruiken, inademen en huidcontact vermijden. Gemorst materiaal terug in de houder vullen. Later gebruik is mogelijk.

### 6.4 verwijzing naar andere rubrieken

Punt 8 en 13 voor verdere details te raadplegen.

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 6 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

## 7. Hantering en opslag

### 7.1 voorzorgsmaatregelen voor een veilige behandeling

#### 7.1.1 aanbevelingen voor voorzorgsmaatregelen

Volg de aanbevelingen in punt 8.

Voor het opruimen van droog cement zie punt 6.3..

#### Maatregelen ter voorkoming van brand

Niet van toepassing.

#### Maatregelen ter voorkoming van aerosol- en stofvorming.

Niet vegen. Maak bij droge verwijdering gebruik van stofzuigers. Dit veroorzaakt geen stofontwikkeling.

#### Milieuvoorzorgsmaatregelen

Geen bijzondere maatregelen nodig.

#### 7.1.2 Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Tijdens het werk niet eten, drinken of roken. Draag in een stoffige omgeving een stofmasker en veiligheidsbril. Draag beschermende handschoenen om contact met de huid te voorkomen.

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

Bulk cement moet worden opgeslagen in silo's die waterdicht, droog (minimale interne condensatie), schoon en beschermd zijn tegen vervuiling.

Voorkom bedelving of verstikking, ga niet zonder de nodige veiligheidsmaatregelen een afgesloten ruimte binnen (silo, laadruim, bulkwagons of andere opslagcontainers of vaten). Cement kan zich ophopen of hechten aan de wanden van een afgesloten ruimte, waarna het onverwacht kan losraken.

Gebruik geen aluminium containers omwille van de onverenigbaarheid van de materialen. Bij cementen die een Chromaat-reductiemiddel bevatten (zie punt 15), zal de effectiviteit van dit reductiemiddel na verloop van tijd gaan verminderen indien de juiste opslag (binnendringen van vocht) of maximale bewaartijd is overschreden. Een huidirritatie bij aanraking van de huid is hierbij niet uitgesloten. (zie punt 2.3).

Opslagklasse: VCI-opslagklasse 13 (niet brandbare vaste stoffen)



Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 7 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

### 7.3 specifiek eindgebruik

Dit product valt onder de productgroep GISCODE ZP1 (cementhoudend product, chromaatarm). Zie ook punt 15. Verdere informatie voor een veilige omgang, beschermingsmaatregelen en gedragsregels kunnen aan de GISCODE ZP 1 ontleend worden. Het staat als deel van het gevaarstofinformatiesysteem van het „Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft“ onder [www.gisbau.de](http://www.gisbau.de) ter inzage.

## 8. Maatregelen ter beperking van blootstelling en persoonlijke bescherming

### 8.1 controleparameters

Soort beoordeling	beoordelingswaarde		limiet		waardebepaling	methode van controle
Algemene stofgrenswaarde						
bedrijfsgrenswaarde	8h	1,25 mg/m <sup>3</sup> (A) 10 mg/m <sup>3</sup> (E)	2(II) 15 min	20 (E)	TRGS 900	TRGS 402
Oplosbaar chroom (VI)						
beperkingsvoorwaarden		2 ppm in cement	Niet vastgesteld		verordening (EG) Nr. 1907/2006	EN 196-10

A= alveolengangbare stoffractie

E= inadembare stoffractie

### 8.2. Beperking en controle bij blootstelling

Om aan de grenswaarde op de werkplek te voldoen zijn zowel technische als persoonlijke beschermingsmaatregelen noodzakelijk. Zijn er voor de beoordeling van blootstelling geen geschikte werkplekmetingen aanwezig, dan kan de mate van blootstelling worden geschat met behulp van het werktuig MEASE en moeten aan de hand daarvan geschikte beschermingsmaatregelen worden getroffen. Voor de beschreven processen worden technische maatregelen (tabel in 8.2.1) en persoonlijke beschermingsmaatregelen (tabel in 8.2.2.) aanbevolen. De tabellen zijn zo te lezen dat alleen A-A combinaties en B-B combinaties mogelijk zijn. Verder moet men er rekening mee houden dat deze specificatie een constante blootstelling van 8 uur per dag en 5 dagen per week inhoudt. Voor de particuliere consument geldt dat de producten enkel in vrije en goed geventileerde ruimtes gebruikt mogen worden en dat persoonlijke bescherming gedragen moet worden. (zie punt 8.2.2).

Veiligheidsinformatieblad volgens verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 8 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

### 8.2.1 passende technische maatregelen

Maatregelen ter voorkoming van stofvorming en stofverspreiding, bijvoorbeeld geschikte afzuiging, ventilatiesystemen en reinigingsmethoden die geen stof doen opwaaien.

Toepassing	PROC*	Blootstelling	Plaatselijke maatregelen	Efficiëntie
Industriële vervaardiging/samenstelling van hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen	2, 3	Tijdsduur is niet gelimiteerd (max. 480 min. per ploeg, 5 ploegen per week)	niet vereist	-
	14, 26		A) niet vereist of B) lokaal afzuigstelsel	- 78%
	5, 8b, 9		A) niet vereist of B) lokaal afzuigstelsel	17 % 78 %
Industriële toepassing van droge hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		niet vereist	-
	14, 22, 26		A) niet vereist of B) lokaal afzuigstelsel	- 78%
	5, 8b, 9		A) niet vereist of B) lokaal afzuigstelsel	17 % 78 %
Industriële toepassing van natte mortel bestaande uit hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen (binnen, buiten)	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		niet vereist	-
	7		A) niet vereist of B) lokaal afzuigstelsel	- 78 %
Beroepsmatige toepassing van droge hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		niet vereist	-
	9, 26		A) niet vereist of B) lokaal afzuigstelsel	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) niet vereist of B) lokaal afzuigstelsel	- 87 %
	19		Afzuigstelsel is niet noodzakelijk. Werkzaamheden echter alleen uitvoeren in goed geventileerde ruimtes of buiten.	-
Beroepsmatige toepassing van natte mortel bestaande uit hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen (binnen, buiten)	11	A) niet vereist of B) lokaal afzuigstelsel	- 72 %	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	niet vereist	-	

\* definitie in punt 16

Herzien op: 11.06.2015

Pagina: pag. 9 van 21

Geldig vanaf: 27.06.2015

Versie: 1.1.0

Vervanging van: alle vorige versies

## 8.2.2 individuele beschermingsmaatregelen

### Algemeen

Bij de werkzaamheden niet eten, drinken en roken. Voor de pauzes en bij het einde van de werkzaamheden de handen wassen en indien mogelijk douchen om aangehechte cement te verwijderen. Aanraking met ogen en huid vermijden. Na de werkzaamheden met cement moet de werknemer zich douchen en huidverzorgende crème gebruiken. Verwijder vervuilde kleding, schoeisel, horloges, enz. en reinig deze grondig voor hergebruik.

### Gezicht/ogenbescherming



Bescherm tijdens het werken met droog of nat cement de ogen met behulp van een goedgekeurde veiligheidsbril volgens EN 166 om contact met de ogen te voorkomen.

### huidbescherming



Waterdichte, slijtvaste en alkalibestendige handschoenen dragen. Leren handschoenen zijn op grond van waterdichtheid niet geschikt en kunnen chromaathoudende oplossingen vrijmaken. Bij het verwerken van cement zijn geen chemicaliën bestendige handschoenen (cat. III) noodzakelijk. Onderzoeken hebben aangetoond dat nitriltoordrenkte katoenen handschoenen (dikte ca. 0,15 mm.) over een periode van 480 minuten uitstekende bescherming bieden. Doordrenkt vochtige handschoenen wisselen. Extra paar handschoenen om te wisselen bereid houden. Algemene informatie ter bescherming van de huid vind men terug in de regels van het beroepsgenootschap van de bouw BGR/GUV-R 195.

Nauwsluitende kleding met lange mouwen en dichte schoenen dragen. Indien contact met vochtig cement niet te vermijden is moet de beschermende kleding ook waterdicht zijn. Er op toezien dat er geen vochtig cement in de schoenen of laarzen loopt. Huidbeschermingsplan in acht nemen. Vooral na de werkzaamheden huidverzorgingsmiddelen gebruiken.

### Ademhalingswegenbescherming



Bestaat het gevaar de grenswaarden van blootstelling aan stofconcentraties te overschrijden, dan is een geschikt stofmasker te gebruiken.

Veiligheidsinformatieblad volgens verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 10 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

Aanleggen en omschudden van droog cement in open systemen, bijvoorbeeld met de hand aanleggen van cementlijm of cementmortel, het legen van zakken in mixers: is het niet mogelijk de bedrijfsgrenswaarden door stoftechnische maatregelen, zoals bijvoorbeeld plaatselijke afzuigsystemen, te handhaven, dan zijn partikelfilterende halfmaskers van het type FFP (volgens EN 149) te gebruiken. (zie tabel)

Toepassing	PROC*	Blootstelling	Type ademhalingswegenbescherming	Doelmatigheid ademhalingswegenbescherming APF)
Industriële vervaardiging/samenstelling van hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen	2,3	Tijdsduur is niet gelimiteerd (max. 480 minuten per ploeg, 5 ploegen per week)	niet vereist	-
	14,26		A) FFP1 of B) niet vereist	APF = 4
	5, 8b, 9		A) FFP2 of B) FFP1	APF = 10 APF = 4
Industriële toepassing van droge hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		niet vereist	-
	14, 22, 26		A) FFP1 of B) niet vereist	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 of B) FFP1	APF = 10 APF = 4
Industriële toepassing van natte mortel bestaande uit hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen (binnen, buiten)	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		niet vereist	-
	7		A) FFP1 of B) niet vereist	APF = 4 -
Beroepsmatige toepassing van droge hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen (binnen, buiten)	2		FFP1	APF = 4
	9,26		A) FFP2 of B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) FFP3 of B) FFP1	APF = 20 APF = 4
	19		FFP2	APF = 10
Beroepsmatige toepassing van natte mortel bestaande uit hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen (binnen, buiten)	11	A) FFP1 of B) niet vereist	APF = 4 -	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	niet vereist	-	

\* definitie in punt 16

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 11 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

Bij de handmatige of machinale verwerking van gebruiksklare cementlijm, cementmortel en beton is geen ademhalingswegenbescherming noodzakelijk. Algemene informatie te vinden in "der Berufsgenossenschaftlichen Regel BGR/GUV-R 190". (of NL: [www.arbouw.nl](http://www.arbouw.nl)). Onderricht aan werknemers voor het juiste gebruik van beschermende uitrusting is noodzakelijk om de gewenste effectiviteit te kunnen waarborgen.

### 8.2.3 Beheersing van milieublootstelling

**Lucht:** beheersing van de stofdeeltjesgrenswaarde volgens de technische instructies van lucht.

**Water:** cement niet met grotere hoeveelheden losen in afvalwater of grondwater. Door blootstelling is een stijging van de pH-waarde mogelijk. Bij een pH-waarde boven de 9 kunnen toxicologische effecten ontstaan. Het in het afvalwater of oppervlaktewater geleide of afvloeiende water mag niet tot een dienstovereenkomstige pH-waarde komen. Regels voor afval- en grondwater na te streven.

**Bodem:** er zijn geen specifieke beheersingsmaatregelen nodig voor blootstelling van de bodem.

## 9. Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1 informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

- a) Voorkomen: droog cement is een fijn vermalen anorganisch materiaal (grijs of wit poeder)
- b) Geur: geurloos
- c) Geurdrempelwaarde: geen, is reukloos
- d) pH: (T=20°C in water, water/vastestofverhouding 1:2: 11-13,5
- e) smeltpunt: > 1250 °C
- f) Beginkookpunt en kooktraject: niet van toepassing, het smeltpunt ligt bij normaal gebruik boven 1250°C
- g) Vlampunt: niet van toepassing, is geen vloeistof
- h) Verdampingssnelheid: niet van toepassing, daar geen vloeistof
- i) ontvlambaarheid (vast, gasvorming): niet van toepassing, daar het een vaste stof is en niet brandbaar
- j) Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden: niet van toepassing, het is geen ontvlambaar gas
- k) Dampspanning: niet van toepassing daar het smeltpunt >1250 °C is
- l) Dampdichtheid: niet van toepassing daar het smeltpunt >1250 °C is
- m) Relatieve dichtheid: 2,75-3,20 g/cm<sup>3</sup>; schijnbare soortelijke massa (stortgewicht): 0,9-1,5 g/cm<sup>3</sup>
- n) Oplosbaarheid in water (T = 20 °C): zwak (0,1-1,5 g/l)

Veiligheidsinformatieblad volgens verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 12 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

- o) Verdelingscoëfficiënt: n-Octanol/water: niet van toepassing, is anorganisch
- p) Zelfontbrandingstemperatuur: niet van toepassing (niet pyrofoor – geen organometalische, organohalfmetalische of organofosfane verbindingen of afgeleide producten en bevat geen andere pyrofore bestanddelen)
- q) Ontledingstemperatuur: niet van toepassing, bevat geen anorganische peroxide
- r) Viscositeit: niet van toepassing, is geen vloeistof
- s) Explosieve eigenschappen: niet explosief en niet pyrotechnisch. Geen gasontwikkeling mogelijk of zelfonderhoudende exotherme chemische reacties
- t) Oxiderende eigenschappen: niet van toepassing, daar cement geen brandbevorderende eigenschappen heeft

## 9.2 Overige informatie

Niet van toepassing

### 10.1 reactiviteit

Cement is een hydraulisch materiaal. In contact met water zal cement reageren tot een steenachtig product, dat onder normale omstandigheden niet verder met de omgeving zal reageren.

### 10.2 Stabiliteit

Droge cementen zijn stabiel zolang ze op de juiste wijze zijn opgeslagen (zie punt 7) en verenigbaar met de meeste andere bouwmaterialen. Vermijd contact met onverenigbare niet-compatibele materialen. Nat cement is alkalisch en onverenigbaar met zuren, ammoniumzout, aluminium en andere niet-edele metalen. Hierbij kan waterstof gevormd worden. Cement is oplosbaar in fluorwaterstofzuur, waarbij het corrosieve gas siliciumtetrafluoride vrijkomt. Contact met dit onverdragelijke materiaal vermijden. Cement reageert met water waarbij calciumsilicatenhydraat, calciumaluminiumhydraat en calciumhydroxide vrijkomt. De calciumsilicaten in het cement kunnen reageren met sterke oxidanten zoals fluoriden.

### 10.3 mogelijke gevaarlijke reacties

Niet van toepassing

### 10.4 te vermijden omstandigheden

Vochtige omstandigheden tijdens opslag kunnen kluitvorming en kwaliteitsverlies van het product veroorzaken.

### 10.5 chemisch op elkaar inwerkende materialen

Zuren, ammoniumzouten, aluminium of andere niet-edele metalen

### 10.6 gevaarlijke ontledingsproducten

Cement ontleedt niet in andere gevaarlijke producten.

Veiligheidsinformatieblad volgens verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 13 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

## 11. Toxicologische informatie

### 11.1 informatie over toxicologische effecten

Gevarenklasse	Cat.	Werking	Referentie
Acute toxiciteit - huidcontact		Limiet test, konijn, blootstelling gedurende 24 uur, 2000 mg/kg lichaamsgewicht- niet levensbedreigend. Op grond van beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de criteria voor de classificatie.	(4)
Acute toxiciteit inademen		Limiet test, rat, met 5 g/m <sup>3</sup> , geen acute giftigheid bij inademen waargenomen. Deze studie werd uitgevoerd met Portlandcementklinker, het hoofdbestanddeel van cement. Op grond van beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de criteria voor de classificatie.	(10)
Acute toxiciteit inslikken		Bij dierstudies met cementoven- en cementstofdeeltjes werd geen acute orale giftigheid vastgesteld. Op grond van beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de criteria voor de classificatie.	Literatuuronderzoek
Bijtend voor de huid/huidirritaties	2	Cement in aanraking met vochtige huid kan verdikking, barstjes en kloven van de huid veroorzaken. Bij langdurige blootstelling in combinatie met wrijving kan zeer ernstig huidletsel ontstaan.	(4) en menselijke ervaringen
Ernstig oogletsel/ oogirritaties	1	In de in-vitro test kwamen er bij Portlandcementklinker (hoofdbestanddeel van cement) verschillende sterke beschadigingen aan het hoornvlies tot stand. De berekende "irritatie-index" bedraagt 128. Direct contact met cement kann beschadigingen aan het hoornvlies veroorzaken door wrijven, onmiddellijke of een later opkomende irritatie of ontsteking. Direct contact met grotere hoeveelheden droog cement of spatten vsn nat cement kan resulteren in gematigde oogirritaties (zoals bindvliesontsteking of ooglidontsteking), tot zelfs ernstig oogletsel en blindheid.	(11), (12) en menselijke ervaringen
Overgevoeligheid van de huid	1B	Bepaalde personen kunnen eczeem ontwikkelen na blootstelling aan nat cement. Veroorzaakt door een hoge pH-waarde, welke bij langdurig contact leidt tot irriterende contactdermatitis, of door een immunologische reactie met in water oplosbaar chroom (VI), wat leidt tot allergische contactdermatitis.	(5), (13)

Veiligheidsinformatieblad volgens verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 14 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

Gevarenklasse	Cat.	Effect	Referentie
Overgevoeligheid van de ademhalingswegen	-	Er is geen indicatie voor overgevoeligheid van de ademhalingswegen. Op grond van beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de criteria voor de classificatie.	(1)
Mutageniteit in geslachtscellen	-	Er zijn geen aanwijzingen voor de schadelijke invloed op de geslachtscellen. Op grond van beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de criteria voor de classificatie.	(14), (15)
Kankerverwekkendheid		Er is geen causaal verband vastgesteld tussen blootstelling aan portlandcement en kanker. Epidemiologische onderzoeken geven geen ondersteuning aan het vermoeden dat portlandcement kan worden aangemerkt als kankerverwekkend voor mensen. Portlandcement is niet kankerverwekkend voor mensen volgens ACGIH A4: "stoffen die mogelijk kankerverwekkend zijn voor mensen, maar waarvan dit op grond van ontoereikend gegevenmateriaal niet definitief kan worden beoordeeld". In-vitro.analysen of dierproeven geven geen toereikende indicatie van mogelijk kankerverwekkende eigenschappen om deze stof als zodanig te classificeren". Portlandcement bevat meer dan 90% Portlandcementklinker. Op grond van beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de criteria voor de classificatie.	(1)  (16)
Giftigheid voor de voortplanting		Op grond van beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de criteria voor de classificatie.	Geen gegevens gebaseerd op ervaringen van mensen
Giftigheid voor bepaalde organen bij eenmalig blootstellen	3	Blootstelling aan cementstof kan leiden tot irritaties van de ademhalingswegen (keel en longen). Hoesten, niezen en kortademigheid kunnen optreden wanneer de blootstelling boven de beroepsmatige grenswaarden ligt. Beroepsmatige blootstelling aan cementstof kan leiden tot beperking van de ademhalingsfunctie. Momenteel zijn er echter geen betrouwbare bewijsmaterialen beschikbaar om een dosis-effect relatie vast te stellen.	(1)
Giftigheid voor bepaalde organen bij herhaaldelijk blootstellen		Langdurige blootstelling van het inademen van cementstofdeeltjes boven de vastgestelde grenswaarden kan hoesten, kortademigheid en COPD veroorzaken. Bij lage concentraties zijn geen chronische effecten vastgesteld. Op grond van beschikbare gegevens wordt niet voldaan aan de criteria voor de classificatie.	(17)
Risico bij verslikken	-	Niet van toepassing, omdat cement niet als vloeistof wordt toegepast	

Cementen (gewone cementen) en portlandcementklinker hebben dezelfde toxicologische en ecotoxicologische eigenschappen.



Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 15 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

Gezondheidseffecten door blootstelling: cementstof kan reeds aanwezige aandoeningen aan huid, ogen of ademhalingswegen zoals longemfyseem of astma verslechteren.

## 12. Ecologische informatie

### 12.1 Toxiciteit

Dit product is bij normaal gebruik niet gevaarlijk voor het milieu. Ecotoxicologisch onderzoek met portlandcement op *Daphnia magna* (U.S. EPA, 1994a) referentie (referentiepunt 6) en *Selenastrum coli* (U.S. EPA, 1993) (referentiepunt 7) hebben slechts een gering toxisch effect vertoond. Derhalve konden de LC50- en EC50-waarden niet worden bepaald (referentiepunt 8). Er is geen indicatie voor toxische effecten op sedimenten (bezinksels) (referentiepunt 9). Maar het lozen van grote hoeveelheden cement in water kan wel tot een hogere pH-waarde leiden en kan dus onder bepaalde omstandigheden giftig zijn voor waterleven.

### 12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Niet relevant aangezien cement een anorganisch materiaal is. Na verharding vormt cement geen toxicologisch gevaar.

### 12.3 Bioaccumulatie

Niet relevant aangezien cement een anorganisch materiaal is. Na verharding vormt cement geen toxicologisch gevaar.

### 12.4 Mobiliteit in de bodem

Niet relevant aangezien cement een anorganisch materiaal is. Na verharding vormt cement geen toxicologisch gevaar.

### 12.5 Resultaten van de PBT- en vPvB beoordeling

Niet relevant aangezien cement een anorganisch materiaal is. Na verharding vormt cement geen toxicologisch gevaar.

### 12.6 Andere schadelijke effecten

Niet van toepassing

## 13. Instructies voor verwijdering

### 13.1 Afvalverwerkingsmethoden

**Cement waarvan de maximale gebruiksduur overschreden is** en waarvan is aangetoond dat het product meer dan 0,0002% oplosbaar chroom(VI) bevat: niet gebruiken of in omloop brengen, tenzij het in gecontroleerde, gesloten en volledig automatische processen verwerkt wordt of opnieuw behandeld wordt met een chromaatreductiemiddel.

### Ongebruikte resten van het droog materiaal:

Ruim droog materiaal op. Markeer de afvalcontainers. Met vermijding van stofvorming hergebruik mogelijk (afhankelijk van de maximale gebruiksduur).

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 16 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

Wanneer afvoer noodzakelijk is, het materiaal vooraf verharderen door wat water toe te voegen. Afvoeren volgens het hieronder vermelde „na toevoeging van water, uitgeharde producten“.

**Vochtige producten en slurries:**

Laat deze verharderen, voorkom dat het in riolering, afwatersystemen of oppervlaktewater terecht komt. Afvoeren volgens het hieronder vermelde „na toevoeging van water, uitgeharde producten“.

**Na toevoeging van water, uitgeharde producten:**

Afvoer volgens plaatselijke verordening. Voorkom dat het in de riolering terecht komt. Voer het uitgehard materiaal zoals betonafval en betonslurrie af. Afvoeren volgens de Europese Afvalstoffenlijst: afhankelijk van de herkomst als 17 01 01 of 10 13 14.

Registratie in de Europese Afvalstoffenlijst: 17 01 01: beton; 10 13 14: betonafval en betonslurrie.

**Verpakkingen:**

De verpakking volledig legen en verwerken volgens de plaatselijke verordening.

Registratie in de Europese Afvalstoffenlijst (EWC): 15.01.01 (oud papier en kartonnen verpakkingen) of 15.01.05 (composietverpakking)

## 14. Informatie over het transport

Cement valt niet onder de internationale regelgeving voor transport van gevaarlijke stoffen (IMDG, IATA, ADR/RID). Classificatie is niet vereist.

**14.1 VN-nummer**

Niet van toepassing

**14.2 Correcte VN-transportgegevens**

Niet van toepassing

**14.3 Transportgevarenklassen**

Niet van toepassing

**14.4 Verpakkingsgroep**

Niet van toepassing

**14.5 Milieugevaren**

Niet van toepassing

**14.6 Bijzondere voorzorgsmaatregelen voor de gebruiker**

Niet van toepassing

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 17 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

#### **14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code**

Niet van toepassing

### **15. Sectie 15: Regelgeving**

#### **15.1 regels voor veiligheid, gezondheids- en milieubescherming/specifieke wetgeving voor de stof of het mengsel**

Europese richtlijnen:

volgens bijlage XVII alinea 47 van de EG-verordening 1907/2006 (REACH) zijn cementen en cementhoudende mengsels vrijgesteld en hebben geen registratieplicht.

**1** Cement en cementhoudende mengsels mogen niet in de handel worden gebracht of worden gebruikt wanneer, in gehydrateerde staat, het gehalte aan oplosbaar chroom (VI) meer dan 2 mg/kg (0,0002%) van het totale drooggewicht van het cement bedraagt.

**2** Wanneer er reductiemiddelen worden gebruikt, zorgt de leverancier er vóór het in de handel brengen, dat op de verpakking van cement en cementhoudende mengsels zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar informatie wordt verstrekt over de verpakkingsdatum, de opslagomstandigheden en de opslagperiode waarbinnen de werking van het reductiemiddel gehandhaafd blijft en waarbinnen het gehalte aan oplosbaar chroom (VI) onder de in punt 1 vermelde limiet blijft. Een en ander ongeacht de geldigheid van andere gemeenschappelijke bepalingen inzake de classificatie, verpakking en etikettering van stoffen en mengsels.

**3** De punten 1 en 2 gelden niet voor het in de handel brengen en het gebruik in gecontroleerde, gesloten en volledig geautomatiseerde processen waarin cement en cementhoudende mengsels alleen door machines worden verwerkt en er geen kans op huidcontact bestaat.

De producent van cement heeft zich te houden aan de raadgevingen van de "gids voor goede praktijken" die „bescherming van de gezondheid van de werknemers door correct hanteren en juist gebruik van kristallijn silica en producten die kristallijn silica bevatten (NePSi)". Het zijn raadgevingen voor een veilige verhandeling en gebruik.

(<http://www.nepsi.eu/good-practise-guide.aspx> ).

Nationale wetgeving:

De Europese Richtlijn 2003/53/EC is door de Nederlandse overheid geïmplementeerd door haar te vertalen, te bewerken en te publiceren als Besluit 113 in het Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden van 11 maart 2004.

Risicoklasse voor water:

WGK 1 (zwak waterbedreigend), classificatie volgens VwVwS van 17.05.1999.

GISCODE: ZP 1 (cementhoudende producten, chromaatarm)

Veiligheidsinformatieblad volgens verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 18 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

Opslagklasse volgens TRGS 510: opslagklasse 13 (niet brandbare vaste stoffen)

Verordening over het Europese afvalregister (afvalregisterverordening)

Technische regel voor gevaarlijke stoffen 900 bedrijfsgrenswaarde (TRGS 900).

Technische regel voor gevaarlijke stoffen 402 nauwkeurig bepalen en beoordelen op risico's bij verwerking van gevaarlijke stoffen: inhalatieve blootstelling (TRGS 402)

### 15.2 veiligheidsbeoordeling van de stof/mengsel

Geen enkele veiligheidsevaluatie is uitgevoerd.

## 16. Overige verklaringen

(a) Aanduidingen op veranderingen

Redactionele veranderingen, verwijderen van gevarenaanduidingen volgens de richtlijn 1999/45/EG.

(b) Afkortingen en acroniemen

ACGIH American Conference of Industrial Hygienists

ADR/RID European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway

APF Assigned protection factor (Schutzfaktor von Atemschutzmasken)

CAS Chemical Abstracts Service

CLP Classification, labelling and packaging (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

EC50 Half maximal effective concentration (mittlere effective Konzentration)

ECHA European Chemicals Agency (Europäische Chemikalienbehörde)

EINECS European Inventory of Existing Commercial chemical Substances

EPA Type of high efficiency air filter (hoch effizienter Luftfiltertyp)

HEPA Type of high efficiency air filter (hoch effizienter Luftfiltertyp)

IATA International Air Transport Association

IMDG International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods

IUPAC International Union of Pure and Applied Chemistry

LC50 Median lethal dose (mittlere tödliche Dosis)

MEASE Metals estimation and assessment of substance exposure

PBT Persistent, bio-accumulative and toxic (persistent, bioakkumulativ, toxisch)

PROC Process category (Prozesskategorie/Verwendungskategorie)

REACH Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals  
(verordening (EG) 1907/2006)

SDB(S) Sicherheitsdatenblatt – Safety Data Sheet (veiligheidsinformatieblad)

STOT Specific target organ toxicity (Giftigheid voor bepaalde organen)

TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe UVCB Substances of Unknown or Variable

Veiligheidsinformatieblad volgens verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 19 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

composition, Complex reaction products or Biological materials

VCI Verband der chemischen Industrie e.V.

vPvB Very persistent, very bioaccumulative (sehr persistent, sehr bioakkumulativ)

VwVwS Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

(c) verwerkingscategorie en descriptoren

Voor de professionele gebruiker is de verwerkingscategorie en descriptoren volgens ECHA richtlijnen R.12 (ECHA-2010-G-05) onder te brengen. (zie tabel).

PROC	Identificeerde toepassing/het proces	Productie/ vervaardiging van	Professioneel/ Industrieel gebruik van
		Hydraulische bindmiddelen en bouwmaterialen	
2	Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling (bijvoorbeeld monstername)	X	X
3	Gebruik in een gesloten discontinu proces	X	X
5	Mixen of mengen in een discontinu proces voor de vervaardiging van mengsels en producten (meervoudig en/of sterk contact)	X	X
7	Industrieel spuiten		X
8a	Transfer (laden/lossen) van mengsels of producten in/uit een voertuig of container niet uitsluitend aangewezen voor het product		X
8b	Transfer (laden/lossen) van mengsels of producten in/uit een voertuig of container uitsluitend aangewezen voor het product	X	X
9	Overbrengen van het mengsel of producten naar kleine containers	X	X
10	Verwerken door uitwalsen of bezemen		X
11	Niet-industrieel spuiten		X
13	Behandelen van producten door dompelen en gieten		X
14	Productie van mengsels of producten door tableteren, comprimeren, extruderen, pelletiseren	X	X
19	Handmatig mengen met rechtstreeks contact en uitsluitend met persoonlijke beschermingsmiddelen		X
22	Potentieel gesloten verwerking met mineralen/metalen bij verhoogde temperatuur in een industriële omgeving		X
26	Verwerking van vaste anorganische stoffen bij omgevingstemperatuur	X	X

Veiligheidsinformatieblad volgens verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 20 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

(d) Gevarenaanduidingen

- H315 Veroorzaakt huidirritaties
- H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
- H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel
- H335 Kan irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken
- EUH203 Bevat chroom(VI). Kan allergische reacties veroorzaken

(e) Literatuur en informatiebronnen

- (1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) Technische Regel für Gefahrstoffe „Arbeitsplatzgrenzwerte“, Ausgabe: Januar 2006 BArBl Heft 1/2006 S. 41-55 zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2014 S. 271-274 v. 2.4.2014 [Nr. 12].
- (3) MEASE 1.02.01 Exposure assessment tool for metals and inorganic substances, EBRC Consulting GmbH für Eurometaux, 2010: <http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php>.
- (4) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
- (5) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
- (6) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a).
- (7) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993).
- (8) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (9) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with *Corophium volutator* for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (10) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
- (11) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (12) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (13) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (Europäische Kommission, 2002):  
[http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).

Veiligheidsinformatieblad volgens verordening (EG) Nr. 1907/2006

Herzien op: 11.06.2015	Pagina: pag. 21 van 21
Geldig vanaf: 27.06.2015	
Versie: 1.1.0	Vervanging van: alle vorige versies

(14) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58

(15) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.

(16) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.

(17) Exposure to thoracic dust, airway symptoms and lungfunction in cement production workers; Nordby, K.-C., et al; Eur Respir J, 2011. 38(6).

(f) Methoden volgens artikel 9 van de verordening (EG) 1272/2008 [CLP] ter beoordeling van de informatie die de indeling ten doel stellen.

Huidirritatie 2 H315 op basis van proefresultaten  
Oogschade 1 H318 op basis van proefresultaten  
STOT eenm. 3 H335 ervaringen door mensen

(g) Scholingsadvies

In aanvulling op de opleidingsprogramma's in het kader van gezondheid, veiligheid en milieu, dienen de bedrijven er voor te zorgen, dat hun werknemers dit veiligheidsinformatieblad lezen, begrijpen en de eisen die hieruit voortvloeien kunnen toepassen.

Vrijwaringsclausule

De informatie in dit veiligheidsinformatieblad beschrijft de veiligheidseisen van onze producten, gebaseerd op de huidige stand van kennis en ervaring. Zij geven geen garantie van producteigenschappen weer. Bestaande wetgeving, verordeningen en regelgeving, ook die in dit informatieblad niet worden genoemd, zijn voor de gebruiker van onze producten in eigen verantwoording te dragen.

EINDE VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD