




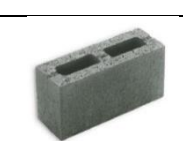
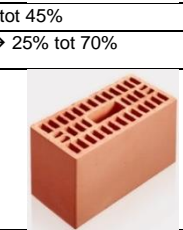






**Kwartsstofpercentage**

Composietsteen die silica bevat → 70% tot 95%	
Zandsteen → 50% tot 90%	
Gres (bv. kasseien) → 50% tot 90%	
Kalkzandsteen → 30% tot 83%	
Machinale steen (buitenparement) → 40% tot 70%	
Betonsteen → 23% tot 40%	
Tegels → 30% tot 45%	
Beton, mortel → 25% tot 70%	
Baksteen (binnenparement) → Tot 30%	
Graniet → 20% tot 30%	
Cellenbeton → 12% tot 44%	

**1 Beschrijving**

**1.1 Silica of siliciumdioxide (SiO<sub>2</sub>)**

**Silica of siliciumdioxide** bestaat uit de chemische elementen silicium en zuurstof.

Silica komt voor in drie vormen: kristallijn, microkristallijn en amorf (niet-kristallijn).

Kristallijn silica bestaat in verschillende vormen en komt voor in rotsen, stenen, zand en klei (zie overzicht hiernaast). De meest voorkomende vorm is kwarts. We spreken daarom gemakshalve over kwarts.

Kwarts is een van de meest voorkomende stoffen op aarde. De best gekende vorm is zand, dat bijna zuiver kwarts is. **Zilverzand** bestaat bijna volledig uit kwartskorrels; het kwartsgehalte varieert tussen **97% en 99,8%**. Dit zand wordt gebruikt om glas te maken. Het kwartsgehalte van **bouwzand** bedraagt dan weer **minstens 75%**. Ook de meeste natuurlijke gesteenten, waaronder dus veel bouwmaterialen, bevatten kwarts. Het kwartsgehalte verschilt per soort (natuur)steen of samengesteld bouw materiaal. Marmer bevat het minste kwarts: slechts 2%.



We noemen materiaal **kwartshoudend** als het voor **meer dan 1,5%** uit **kwarts** bestaat. Bij **minder dan 1% kwarts** spreken we van **kwartsvrij**.

**1.2 Kwartsstof**

Wanneer in steenachtige materialen gefreesd, gezaagd, geboord of geslepen wordt, komt **respirabel (inadempbaar) kristallijn silica (RCS)** of kwartsstof vrij. Vooral bij werken in slecht geventileerde binnenruimten kan de kwartsstofconcentratie hoog oplopen. Daarnaast wordt de hoeveelheid vrijkomend kwartsstof ook beïnvloed door de samenstelling en de aard van het materiaal.

Kwartsstof is heel fijn stof dat **niet of nauwelijks zichtbaar** is. Het bestaat uit uiterst kleine onoplosbare stofdeeltjes die bij onvoldoende bescherming diep doordringen in de longen. Daardoor raakt het longweefsel beschadigd en ontstaan kortademigheid en een gevoel van benauwdheid. Andere symptomen zijn hoesten en pijn in de borst. Ook longkanker kan een gevolg zijn van blootstelling aan kwarts.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

## 2 Risico's: inventarisatie van de problemen met kwartsstof

---

### 2.1 Bouwstoffen

---

Vele bouwmaterialen zijn kwartshoudend (zie overzicht op de vorige pagina). De bouwmaterialen die het meeste kwarts bevatten, zijn:

- **natuursteen:**
  - zandsteen, bv. Balegemse zandsteen
  - greskasseien
  - natuurlijke kalkzandsteen (bv. in historische gebouwen)
  - graniet
- **machinale stenen:**
  - machinaal gemaakte kalkzandsteen, beter gekend als silicaatsteen
  - bakstenen
  - betonstenen
  - cellenbeton
- **composietsteen:** de artificiële steen die eruit ziet als natuursteen en die gebruikt wordt voor werkbladen in keukens en wastafels in badkamers
- **stortklaar beton**

### 2.2 Bouwberoepen

---

In de bouwsector heeft bijna iedereen te maken met stof; bij bouwwerkzaamheden komt nu eenmaal stof vrij. Niet alleen de persoon die zelf met kwartshoudend materiaal werkt, maar ook iedereen in de directe omgeving kan aan kwartsstof blootgesteld worden. Een aantal **beroepsgroepen** hebben dagelijks met kwartsstof te maken, onder meer:

- stratenmakers (leggers van klinkers en boordstenen) en asfaltwerkers
- metselaars
- wand- en plafondmonteurs
- tegelzetters en vloerders
- plaatsers van keukens en badkamers
- natuursteen- en composietsteenbewerkers
- ...

### 2.3 Activiteiten

---

Hoeveelheid kwartsstof in de lucht bij enkele bewerkingen van steenachtige materialen:

Composietsteen heeft voor de doorsneeconsument nogal wat voordelen ten opzichte van natuursteen. Niet alleen is het even hard en impactbestendig, bovendien is het ook gemakkelijker in onderhoud en een stuk goedkoper.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

Activiteit	Hoeveelheid kwartsstof in de lucht
Zagen	Tot ca. 15 mg/m <sup>3</sup> => 150 keer te veel!
Sleuven frezen	Tot ca. 15 mg/m <sup>3</sup> => 150 keer te veel!
Vlakfrezen	Tot ca. 15 mg/m <sup>3</sup> => 150 keer te veel!
Schuren/slijpen	Tot ca. 15 mg/m <sup>3</sup> => 150 keer te veel!
Boren	Tot ca. 2,5 mg/m <sup>3</sup> => 25 keer te veel!
Vegen	Tot ca. 1 mg/m <sup>3</sup> => 10 keer te veel!

Tabel 1: hoeveelheid kwartsstof per activiteit

### Voorbeeld: composietsteen

Composietsteen	Kwartsstof
Droogslijpen	44,37 mg/m <sup>3</sup> *
Natslijpen	2,87 mg/m <sup>3</sup> *
Natslijpen + lokale afzuiging	0,33 mg/m <sup>3</sup> *
* Dit is nog boven de grenswaarde:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deze activiteiten mogen niet 8 uur lang uitgevoerd worden.</li> <li>■ Extra ademhalingsbescherming is noodzakelijk.</li> </ul>	

Tabel 2: hoeveelheid kwartsstof die geproduceerd wordt bij de bewerking van composietsteen

## 2.4 Gezondheidseffecten van kwarts

- **Irritatie van de luchtwegen:** de inademing van kwartsstof kan kortademigheid veroorzaken, waardoor irritaties aan de luchtwegen ontstaan.
- **Longaandoeningen:** door kwartsstof in te ademen, kan men stoflong of **silicose** krijgen, een ongeneeslijke ziekte waardoor het longweefsel minder elastisch wordt. Bij inspanningen ontstaan dan kortademigheid en benauwdheid. Andere symptomen zijn hoesten en pijn in de borst. Die schade is onherstelbaar.
- **Kanker:** kwartsstof is kankerverwekkend. Bovendien zorgt de blootstelling aan kwartsstof ervoor dat het longweefsel minder elastisch wordt. Daardoor worden andere schadelijke stoffen, die eveneens kanker kunnen veroorzaken (bv. de teer in tabaksrook), minder gemakkelijk uit de longen verwijderd.

### Composietsteensilicose

Tegenover de vele voordelen van composietsteen staan de gezondheidsrisico's voor de werknemers die het materiaal moeten verzagen, slijpen, polijsten, ... Composietsteen bevat immers een hoog kwartsgehalte. Door de opmars van het gebruik van composietsteen in keukens en badkamers wordt er in het buitenland\* een stijging van silicose vastgesteld bij werknemers die composiet bewerken. Silicose blijkt zich veel sneller te ontwikkelen bij bewerkers van composietsteen dan tot nu toe werd vastgesteld bij bijvoorbeeld mijnwerkers. Ook in ons land werden er al gevallen van silicose vastgesteld bij werknemers van bedrijven die composietsteen bewerken.

\* Vooral in Spanje en Italië zitten belangrijke producenten van composietsteen en werd een stijging vastgesteld. Ook in Australië werd via een proactieve screening een stijging vastgesteld; daar geldt ondertussen een algemeen verbod op het droogslijpen van composietsteen. Bovendien werd een nationale bewustmakingscampagne gevoerd op televisie.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

## 3 Regelgeving met betrekking tot kwartsstof

*\* Richtlijn (EU) 2017/2398 tot wijziging van richtlijn 2004/37/EG betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene of mutagene agentia op het werk*

*\*\* Aangepast door KB van 12 januari 2020 tot wijziging van titel 1 betreffende chemische agentia van boek VI van de codex over het welzijn op het werk, wat de lijst van de grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia betreft en van titel 2 betreffende kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia van boek VI van de codex over het welzijn op het werk*

Cristobaliet is een vorm van kwarts (SiO<sub>2</sub>) die ontstaat door geselecteerde en behandelde kwartskorrels thermisch te behandelen (boven 1.450°). Het is een silicaat met een kristalstructuur die afwijkt van die van kwarts.

### 3.1 Regelgeving met betrekking tot blootstelling aan kankerverwekkende of mutagene agentia

Volgens richtlijn (EU) 2017/2398 van het Europees Parlement en de Raad van 12 december 2017 tot wijziging van richtlijn 2004/37/EG\* is er voldoende wetenschappelijk bewijs dat respirabel kristallijn silicastof kankerverwekkend (carcinogeen) is. Daarom worden de werkzaamheden waarbij sprake kan zijn van blootstelling aan door een werkprocedé gegenereerd respirabel kristallijn silicastof, bijkomend opgenomen in bijlage I bij richtlijn 2004/37/EG.

Daarom is titel 2 'Kankerverwekkende, mutagene en reprotoxische agentia' van boek VI van de codex over het welzijn op het werk aangepast\*\*. **Respirabel (inadembaar) kristallijn silica** is niet meer opgenomen in bijlage VI.2-3 van de codex, maar **in bijlage VI.2-2 van de codex**. Deze bijlage bevat een lijst van **procedés tijdens dewelke een stof of mengsel vrijkomt dat volgens deze titel als kankerverwekkend wordt beschouwd** (zie art. VI.2-2.-§1.3° van de codex).

### 3.2 Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling

De werkgever moet ervoor zorgen dat de **blootstelling aan schadelijk stof**, zoals kwartsstof, **onder een vastgestelde hoeveelheid blijft**. In de Titel 1 betreffende de chemische agentia van boek VI van de codex zijn daarvoor grenswaarden (gerekend over 8 uur) vastgelegd.

- Voor kwartsstof bedraagt deze grenswaarde 0,100 mg/m<sup>3</sup>.
- Voor cristobaliet bedraagt ze slechts 0,05 mg/m<sup>3</sup>.

In richtlijn (EU) 2017/2398 is deze grenswaarde eveneens 0,100 mg/m<sup>3</sup> gebleven. Op Europees vlak is er sprake van een verlaging van de grenswaarde voor kwartsstof naar 0,075 mg/m<sup>3</sup>. Nu bedraagt deze grenswaarde in Nederland 0,075 mg/m<sup>3</sup>, terwijl ze in Frankrijk en in ons land 0,100 mg/m<sup>3</sup> bedraagt.

De **grenswaarden** worden vastgesteld in verhouding tot een bepaalde **referentieperiode**. Tenzij anders bepaald, bedraagt deze periode acht uur. Als de arbeidsduur minder dan acht uur bedraagt, wordt deze duur beschouwd als de referentieperiode. Voor bepaalde agentia kan bij een kortstondige blootstelling een referentieperiode van 15 minuten worden vastgesteld. In dat geval wordt de grenswaarde "kortetijdswaarde" genoemd.

Als er een kortetijdswaarde is vastgesteld, mogen blootstellingen boven de getalwaarde van de gedurende acht uur gemeten grenswaarde slechts viermaal per dag voorkomen, telkens tijdens een periode van maximaal vijftien minuten. Tussen deze perioden met verhoogde blootstelling moeten minstens zestig minuten verlopen.

Voor sommige agentia kunnen grenswaarden worden vastgesteld met een referentieperiode waarvan de duur verschilt van de hierboven vermelde duur.

Deze referentieperiodes zijn dan expliciet vermeld in bijlage VI.1-1 van titel 1 'Chemische agentia' van boek VI van de codex over het welzijn op het werk. Voor controlemetingen wordt in dat geval verwezen naar de voor die referentieperiode gewogen concentratie.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.



Wanneer werknemers worden blootgesteld volgens een patroon dat duidelijk afwijkt van het normale patroon (zoals een werkdag van meer dan acht uur, een werkweek van meer dan veertig uur of meer dan vijf dagen), formuleert de preventieadviseur-arbeidsarts een gemotiveerd voorstel voor de in dat geval te hanteren grenswaarde. Dit voorstel wordt ter advies voorgelegd aan het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk van de betrokken onderneming en gemeld aan de regionale directie Toezicht Welzijn op het Werk.

### 3.3 Verplichtingen van de werkgever voor alle werkzaamheden met een mogelijke blootstelling aan kankerverwekkende agentia

- Volgens art. VI.2-3 moet de werkgever een risicoanalyse uitvoeren met daarin:
  - de aard, de mate en de duur van de blootstelling
  - de manieren van blootstelling
  - de gevolgen voor de gezondheid van kwetsbare risicogroepen
- De risicoanalyse wordt minstens 1 maal per jaar herhaald.
- De verslagen en de elementen die voor deze risicoanalyse hebben gediend, worden door de werkgever ter beschikking gesteld van de met het toezicht belaste ambtenaren.
- Wanneer uit de risicoanalyse blijkt dat er een risico bestaat voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers, moet de werkgever een aantal preventiemaatregelen treffen. Deze zijn opgesomd in art. VI.2-4 t.e.m. 15.
- Technische preventiemaatregelen zijn onder andere:
  - een alternatief product gebruiken
  - kwartshoudende producten verwerken in een gesloten systeem
  - collectieve beschermingsmiddelen gebruiken (nat verwerken van steenachtige bouwmaterialen, afzuiging, ...)
  - het aantal blootgestelde werknemers beperken
  - adequate persoonlijke beschermingsmaatregelen voorzien
  - de gevarenszone afbakenen volgens de eisen van titel 6 'Veiligheids- en gezondheidssignalering' van boek III van de codex
- Verder zijn er ook specifieke eisen betreffende de hygiëne en de sociale voorzieningen.
- De werknemers moeten een aangepaste opleiding krijgen. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van toolboxfiche 2003 'Kwartsstof: hoe blootstelling beperken'.
- De werknemers moeten een gepast gezondheidstoezicht krijgen.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

## 4 Preventiemaatregelen

Doordat werken waarbij inadembaar kristallijn silica of kwartsstof vrijkomt, ingedeeld zijn als procedés die kankerverwekkende agentia vrijgeven, is het **niet meer toegelaten** om de activiteiten zoals vermeld in tabel 1 uit te voeren.

Dit zijn bijvoorbeeld **droogslijpen, droogfrozen, droog verzagen**, maar ook droog **bouwstof opvegen met een borstel**.

Voor dit soort activiteiten moeten preventiemaatregelen getroffen worden.

### 4.1 Hiërarchie van de preventiemaatregelen

Kwartshoudende materialen worden veel gebruikt in de bouwsector. De grenswaarde voor blootstelling is bovendien erg laag en wordt al snel overschreden. Ten slotte komt er bij een groot aantal bewerkingsmethodes stof vrij. Er bestaan verschillende maatregelen om de blootstelling aan kwartsstof te beperken.

#### ■ Organisatorische maatregelen

Allereerst kunnen het vrijkomen en de verspreiding van kwartsstof beperkt worden. Dat kan door een ander materiaal te gebruiken, aangepaste formaten te bestellen, ... Er kan ook gekozen worden voor een andere werkmethode die minder stof veroorzaakt (zie verder).

#### ■ Collectieve maatregelen

- Als het vrijkomen en de verspreiding van kwartsstof niet voorkomen kunnen worden:
  - moet gereedschap met een goed aansluitende afzuiging op het werkvlak en/of met watertoevoer worden gebruikt;
  - moet er voldoende ventilatie zijn en moet de werkruimte grondig en regelmatig schoongemaakt worden.
- Als de voorgaande maatregelen niet het gewenste effect hebben, moeten het aantal blootgestelde werknemers en de blootstellingsduur beperkt worden (zie ook organisatorische maatregelen).

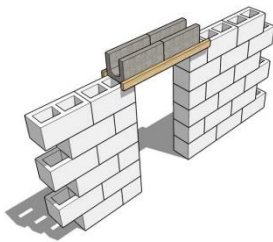
#### ■ Persoonlijke beschermingsmiddelen

In laatste instantie, als de bovenvermelde maatregelen onvoldoende resultaat opleveren, moeten persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking van de werknemers worden gesteld.

In de onderstaande hoofdstukken worden de verschillende maatregelen meer in detail bekeken.

**Beperking van kwartsstof tijdens het bouwproces door een oordeelkundig ontwerp:**

- Vormgeving
- Keuze van materialen en uitvoeringen, beschrijving in lastenboek
- Maatvoering en detaillering



## 4.2 Organisatorische maatregelen

### 4.2.1 Ontwerpfase

De **belangrijkste organisatorische maatregel** is de beperking van de hoeveelheid kwartsstof tijdens de ontwerpfase. Enkele tips:

- Gebruik bij voorkeur materialen die weinig kwarts bevatten.
- Laat materialen zo veel mogelijk op maat aanleveren (halve stenen, stenen met openingen voor buizen), zodat er zo weinig mogelijk verzaagd moet worden.
- Laat paselementen (bv. halve stenen) fabrieksmatig produceren.
- Kies andere werkmethodes die minder stof veroorzaken, zoals werken met blokken, dakpannen knippen in plaats van ze te verzagen, ...

### 4.2.2 Bouwfase

De zaagmachine zo **opstellen** dat de andere arbeiders er geen last van hebben, is veruit de meest gebruikte preventiemaatregel en een voorbeeld van een organisatorische maatregel.

**Enkele voorbeelden** van andere maatregelen:

- Hou de werkplek schoon. Ruim koelwater en kwartshoudend gruis onmiddellijk op, zodat het gruis niet kan opdrogen en opnieuw opwaaien. Gebruik hiervoor een industriële stofzuiger. Bezems en perslucht verspreiden het stof immers opnieuw.
- Open ramen en deuren voor een goede ventilatie.
- Zorg voor taakrotatie bij activiteiten die stof veroorzaken, zodat de blootstelling aan stof per persoon verlaagd wordt.
- Probeer werkzaamheden waarbij stof vrijkomt, zo veel mogelijk in een aparte ruimte uit te voeren, zodat anderen er geen last van hebben.

## 4.3 Collectieve maatregelen

Er bestaan **twee mogelijke collectieve beschermingsmaatregelen**: enerzijds kunnen materialen **nat verzaagd** worden, anderzijds kan een installatie voor **stofafzuiging** gebruikt worden.

De beide mogelijkheden hebben hun voordelen, maar ook hun beperkingen qua gebruik.

Zo is het niet altijd mogelijk om kwartshoudende materialen nat te verzagen. Als natte en droge materialen door elkaar gebruikt worden, kunnen er scheuren ontstaan tijdens het uitdrogen van de constructie. Zaagmachines met watertoevoer vergen ook heel wat meer onderhoud dan machines om droog te zagen. Het vrijgekomen stof komt namelijk in het water terecht, waardoor de waterafvoer snel verstopt raakt. Sommige werkgevers en arbeiders wijzen ook op het risico op legionella-infecties als materialen nat verzaagd worden op warme zomerdagen (temperaturen van meer dan 25°C). Hieraan moet onmiddellijk worden toegevoegd dat het risico op legionella-infecties in dit geval zeer klein is.

Bij draagbare machines zoals een haakse slijpschijf is een installatie voor stofafzuiging gemakkelijk bruikbaar, maar op grote machines is een dergelijke installatie veel moeilijker te installeren. Een van de belangrijkste oorzaken hiervoor is dat de aanzuig snelheid vermindert naarmate de afstand tot de afzuigopening groter wordt.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.



### Bescherm uzelf!

#### Ademhaling

\* Ademhalingsbescherming met FFP3-filter

\* Ook in combinatie met afzuiging of nat werken is een FFP3 noodzakelijk.

#### Gehoor

\* Otoplastieken



### 4.3.1 Stofvrije of stofarme werkmethode

- Verzaag stenen nat: voor grote, vast opgestelde machines is nat werken vaak de enige oplossing, aangezien er zeer weinig dergelijke machines met stofafzuiging op de markt zijn.
- Gebruik gereedschap met de juiste afzuiging, zodat die afzuiging goed aansluit op het werkvlak.
  - Haal de hulpstukken voor stofbestrijding niet van de machine, ook al maken ze het werk lastiger!
- Knip blokken kalkzandsteen en silicaatsteen in plaats van ze te zagen. Zo komt er minder of geen kwartsstof vrij.
- Zorg voor voldoende ventilatie en maak de werkruimte regelmatig grondig schoon.
- Voer werkzaamheden waarbij stof vrijkomt, zo veel mogelijk uit in een aparte ruimte, zodat anderen er geen last van hebben.

### 4.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Uit **analyses van meetresultaten** is gebleken dat het **niet altijd volstaat** om collectieve beschermingsmiddelen (afzuiging, nat verzagen) te gebruiken bij het verzagen van kwartshoudende materialen. Meestal blijven ook **persoonlijke ademhalingsbeschermingsmiddelen noodzakelijk**, zeker bij composietsteen (zie ook punt 2.3 Activiteiten).

Draag bij voorkeur een **stofmasker met een FFP3-filter**, ook als er stofafzuiging aanwezig is. Controleer regelmatig of de filter niet beschadigd is en of de vervaldatum niet overschreden werd. Vervang de filter zo vaak als de leverancier dit aanraadt. Een stofmasker met twee filters maakt het ademen een stuk gemakkelijker.

Ga na of de rubberen rand van het masker goed aansluit op het gezicht. Omdat sommige mensen huidirritatie krijgen van rubber, bestaan er ook stofmaskers waarbij de rand van kunststof is. Bewaar de filters in een stofvrije omgeving.

Voor werknemers die **werken met silicapoeder**, moeten de **overalls** gemaakt zijn uit een **fijn geweven materiaal** om te voorkomen dat er stof wordt geabsorbeerd.

Ten slotte mogen ook de **andere risico's** niet uit het oog verloren worden. Door uren aan een stuk vlakbij een draaiende machine te staan, kan een arbeider gemakkelijk gehoorschade oplopen. Gebruik daarom altijd gehoorbescherming. Een beschadigd gehoor kan immers niet meer genezen.

Bij nat verzagen wordt het geluidsniveau van de machine nog verhoogd door de pomp voor de watercirculatie of door de afzuiginstallatie. Aangepaste **gehoorbescherming** is dan ook nodig. U kiest best voor otoplastieken: op maat gemaakte oordopjes uit kunststof of rubber die het schadelijke geluid dempen. Het voordeel hiervan is dat u uw collega's nog goed kunt verstaan.

Let ook op voor restrisico's. Na het verzagen blijft er nog steeds kwartsstof in de lucht hangen. Doe uw stofmasker daarom pas af wanneer u de werkplek verlaten hebt.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.



De sociale voorzieningen moeten conform de collectieve arbeidsovereenkomst “Humanisering van de arbeid” van 10 maart 2016 zijn (in werking getreden op 1 april 2016).

## 4.5 Hygiëne

---

- Er moet voldoende aandacht besteed worden aan de (voedsel)hygiëne.
- Voorzie aangepaste sociale voorzieningen. De werknemers moeten kunnen eten en drinken in een ruimte die afgescheiden is van de kleedruimte.
- Was de handen voor de maaltijd met een biologisch afbreekbaar product zonder vluchtige bestanddelen. Neem een douche na het werk.
- Indien nodig trekken de werknemers eerst hun vervuilde kledij uit alvorens de eetruimte te betreden.
- De werknemers mogen hun **vuile werkkledij niet mee naar huis nemen** als deze bevuild werd **met schadelijke stoffen**. Volgens de cao van 14 mei 2009 moet de kledij gereinigd worden door de werkgever. Hiervoor moet een risicoanalyse worden uitgevoerd.
- Als de risicoanalyse uitwijst dat de werkkledij moet gewassen worden door het bedrijf, moet er een periodiciteit voor het reinigen van de werkkledij worden afgesproken, afhankelijk van:
  - hoe bevuilend het werk is
  - het soort kledij (een broek moet vaker gewassen worden dan een jas)

## 4.6 Gezondheidstoezicht

---

Bij (mogelijke) blootstelling aan kwartsstof moet er een jaarlijks radiografisch onderzoek van de borstkas uitgevoerd worden.

## 4.7 Opleiding

---

De werkgever geeft de werknemers en de leden van het Comité voor Preventie en Bescherming op het Werk een aangepaste opleiding met daarin aandacht voor:

- de mogelijke risico's voor de gezondheid, met inbegrip van bijkomende risico's ten gevolge van roken
- de voorzorgsmaatregelen om blootstelling te voorkomen
- de hygiënische voorschriften
- het dragen en het gebruik van PBM's en beschermende kledij
- de te nemen maatregelen in geval van en ter voorkoming van incidenten

Toolboxfiche 2003 'Kwartsstof: hoe blootstelling beperken' behandelt deze vijf onderwerpen. Deze fiche kan gebruikt worden als leidraad en infodocument om de werknemers op te leiden rond de risico's van kwartsstof.

## Vlaams Gewest

Sinds 1 januari 2017 zijn aannemers verplicht om de stofemissies bij bouw-, sloop- en infrastructuurwerken zo laag mogelijk te houden. Dit is een gevolg van een beslissing van de Vlaamse Regering tot wijziging van diverse besluiten inzake leefmilieu, goedgekeurd op 18 maart 2016.

De bedoeling van de nieuwe milieuvorwaarden is om het fijn stof dat bij werken vrijkomt, te verminderen en de overlast voor omwonenden te beperken. De wetgeving is van toepassing op alle bouw-, sloop- en infrastructuurwerken die in de openlucht uitgevoerd worden door een aannemer en die langer dan één dag duren. Activiteiten die uitgevoerd worden door een particulier, vallen niet onder het toepassingsgebied.

[VLAREM 2 - Hoofdstuk 6.12. Beheersing van stofemissies tijdens bouw-, sloop- en infrastructuurwerken](#)

## 4.8 Milieumaatregelen in Vlaanderen

Stofafzuiging en bevochtiging ter hoogte van de apparatuur zijn maatregelen die vooral de werknemers moeten beschermen. Door de strenger wordende **milieueisen** moeten er echter ook maatregelen genomen worden om **stofemissie naar de omgeving te vermijden**.

Enkele maatregelen om de stofemissie naar de omgeving te vermijden, zijn:

- afscherming met doeken of zeilen
- beneveling van de plaats waar de werken worden uitgevoerd
- beneveling of bevochtiging bij sloopwerken die uitgevoerd worden onder droge of winderige weersomstandigheden en waarbij visueel waarneembare stofverspreiding optreedt
- onderhoud en controle van de installaties en tijdige vervanging van de stoffilters
- invoering van snelheidslimieten op bouwerven, variërend van 20 km/u tot 40 km/u, in functie van de locatie en het brutogewicht van het voertuig

[Klik hier](#) voor meer informatie over de regelgeving hieromtrent.

## 5 Referenties en nuttige documentatie

- [Constructiv dossier 120 'De risico's van kwartsstof'](#)
  - Hierin zijn een checklist kwartsstof en een tabel met preventiemaatregelen voor de algemene taken uit de bouwsector opgenomen. Verder zijn er voor een aantal beroepen specifieke preventiemaatregelen opgenomen.
- [Instructiefiches kwarts](#)
  - De instructiefiches die door Constructiv werden ontwikkeld, zijn een aanvulling op de instructiefiches die door NEPSI worden ontwikkeld. Constructiv heeft twaalf nieuwe fiches ontwikkeld die vooral gericht zijn op goede praktijken in de bouwsector. Het gaat hierbij enerzijds om algemene instructiefiches die gebruikt kunnen worden op alle bouwplaatsen en anderzijds om instructiefiches met goede praktijkvoorbeelden die van toepassing zijn op specifieke werksituaties in de bouwsector.
- [Checklists - Reiniging en onderhoud van werkkledij](#)
- [Toolboxfiche 2003 'Kwartsstof :hoe blootstelling beperken?'](#)
- [Leidraad voor de arbeidsinspectie over de blootstelling aan kwartsstof op bouwplaatsen](#)
- [Beheersing van stofemissies tijdens bouw-, sloop- en infrastructuurwerken in Vlaanderen](#)
  - VLAREM 2 - Deel 6 'Milieuvorwaarden voor niet-ingedeelde inrichtingen' - hoofdstuk 6.12 'Beheersing van stofemissies tijdens bouw-, sloop- en infrastructuurwerken'

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.