

“Wat is kwartsstof”

In dit nummer:

1. Inleiding
2. Risico's
3. Waar wordt je blootgesteld aan kwartsstof?
4. Wettelijke verplichtingen
5. Stofvorming
6. Veiligheidsmaatregelen



1. Inleiding

Kwarts is de veelgebruikte naam voor de chemische verbinding “Silicium dioxide” en één van de meest voorkomende mineralen ter wereld. Meer dan 12% van de aardkorst bestaat uit kwarts. Het is een sterke verbinding met eigenschappen, die het geschikt maken voor zeer veel toepassingen en bouwmaterialen. Materialen worden kwarts genoemd als deze uit meer dan 1,5% kwarts bestaat.

Het kwartsgehalte verschilt per steensoort of samengestelde bouw materiaal. Voorbeelden van materialen met een hoog kwartsgehalte zijn:

Materiaal	Percentage kwarts
Beton	20-30 %
Kalkzandsteen	30-83%
Baksteen	10-25%
Keramiek	15-28%
Cellenbeton	12-44%
Puin	1-14%

Hoe hoger het kwarts gehalte van het materiaal, hoe meer kwartsstof er vrijkomt bij bewerking. Kwartsstof is heel fijn stof, dat niet of nauwelijks te zien is. Het bestaat uit zeer kleine stofdeeltjes die diep in de longen terechtkomen.

2. Risico's

Blootstelling aan kwarts kan effect hebben op de luchtwegen van werknemers. Langdurige blootstelling kan tot silicose leiden. Diep in de longen kunnen de kwartsstofdeeltjes bindweefselvorming veroorzaken. Dat wordt *longfibrose* of ook wel *stoflongen* (of *silicose*) genoemd. Dat kan betekenen dat bij inspanning kortademigheid en benauwdheid optreden.

Hoe hoger de blootstelling aan stof, hoe meer schade er ontstaat. En die schade is niet meer te herstellen. Het verraderlijke is dat de meeste mensen er in eerste instantie niet eens zo veel van merken. Pas op latere leeftijd krijgt men er echt last van. Silicose vergroot de kans op het krijgen van andere longziekten als tuberculose of longkanker. Kwarts is inmiddels ook opgenomen op de lijst van kankerwekkende stoffen.



“Wat is kwartsstof”

3. Waar wordt je blootgesteld aan kwartsstof?

Je kan te maken krijgen met kwartsstof als op de werkplek kwartshoudend materiaal wordt bewerkt. Dat kan bijvoorbeeld zijn bij het zagen en/of boren in beton, het frezen van sleuven in en bij het doorslijpen van stenen en tegels.

Vooraf bij het werken in slecht geventileerde ruimtes kan de concentratie kwartsstof hoog oplopen. Daarnaast komt bij mechanische bewerking van harde materialen bijvoorbeeld meer stof vrij dan bij het bewerken van zachte materialen. Er zijn beroepen waarbij men dagelijks blootgesteld kan worden aan te hoge concentraties aan kwartsstof, zoals bij wand- en plafondmonteurs, blokkenstellers in de bouw, slopers, asfaltfrezers, tegelzetters en terrazzowerkers.



4. Wettelijke verplichtingen

In de Arbowet is beschreven, dat de werkgever ervoor moet zorgen, dat blootstelling aan schadelijke stoffen zoals kwartsstof onder de vastgestelde grenswaarde moet blijven.

De grenswaarde voor kwartsstof is vastgesteld op 0,075 mg/m³ bij een 8 uren werkdag. Dat betekent dat een laagje kwartsstof van 5mm in een plastic bekertje in de lucht mag zweven in een ruimte die 4 meter hoog is en zo groot is als een voetbalveld. De boete voor het overschrijden van de grenswaarde voor een werkgever kan oplopen tot een bedrag van € 18.000,-.



5. Stofvorming

Op een bouwplaats komt door diverse bewerkingen van materialen en andere werkzaamheden veel stof vrij. Enkele voorbeelden van werkzaamheden zijn:

- ◆ Het boren in beton
- ◆ Het frezen van sleuven
- ◆ Zagen, slijpen of schuren
- ◆ Het aanvegen van een vloer.

Activiteit	Kwartsstof in de lucht (mg/m ³) Gedurende de werkzaamheid
Zagen	Tot ca. 15 (=200 x teveel!)
Frezen (sleuven)	Tot ca. 15 (=200 x teveel!)
Frezen (vlakken)	Tot ca. 15 (=200 x teveel!)
Boren	Tot ca. 2,5 (=33 x teveel!)
Schuren/slijpen van vlakken	Tot ca. 15 (=200 x teveel!)
Vegen	Tot ca. 1 (=13 x teveel!)

(Grenswaarde van kwartsstof is 0,075 mg/m³)

6. Veiligheidsmaatregelen

Het kwartsstofprobleem is niet eenvoudig op te lossen, kwartshoudende materialen zijn/worden op veel werkplekken toegepast. De werkgever en werknemer dienen gezamenlijk een aantal beheersmaatregelen te nemen om de blootstelling aan kwartsstof te beperken. Voorbeelden van beheersmaatregelen zijn:

- ◆ Werkgevers zijn verplicht om de kwartsproductie zoveel als mogelijk is te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dan moet bronafzuiging worden toegepast
- ◆ Gebruik door TNO gekeurd apparatuur met afzuiging en/of watertoevoer als je moet zagen, boren, frezen, hakken, stralen of schuren. Zorg ervoor dat de afzuiging goed aansluit op het werkvlak
- ◆ Laat materialen zo veel als mogelijk is op maat aanleveren
- ◆ Kies voor werkmethoden waarbij weinig stof vrijkomt. Knippen in plaats van zagen is hiervan een goed voorbeeld
- ◆ Bij het boren van enkele kleine gaten per dag kan een boormachine met geïntrigeerde afzuiging worden gebruikt
- ◆ Houd de werkplek dagelijks schoon. Ruim koelwater en kwarts bevattend gruis direct op zodat het niet kan opdrogen en weer opwaaien. Gebruik hiervoor een industriële stofzuiger. Dus geen bezem of perslucht gebruiken
- ◆ Gebruik de juiste adembescherming, ook als je buiten werkt:
 - P2-filter als je buiten werkt met afzuiging of watertoevoer
 - P3-filter met volgelaatsmasker voorzien van aangeblazen lucht als afzuiging of nat werken niet mogelijk is.