

Stofvrij werken in de bouw

1. Stof in de bouw

Beton, cellenbeton, metselbaksteen, kalkzandsteen en diverse soorten natuursteen bevatten een hoog gehalte kwarts. Kwarts op zich is niet gevaarlijk voor de gezondheid. Maar fijn kwartsstof (respirabel kwarts) dat vrijkomt als het materiaal bewerkt wordt, wel. Bouwplaatsmedewerkers die werkzaamheden verrichten waarbij blootstelling aan kwartsstof optreedt boven de wettelijke grenswaarde ($0,075 \text{ mg/m}^3$), zijn de belangrijkste risicogroep. Kwartsstof vormt echter niet alleen een bedreiging voor de bewerkte, maar ook voor de andere werknemers in de directe omgeving. Inademing kan stoflongen en kanker veroorzaken.

Schadelijk houtstof komt vrij bij het bewerken van (hard)hout. Houtstof kan kanker veroorzaken in de neus of in de bijholte van de neus.

Kenmerkend voor de risico's van de gevaarlijke stoffen is dat de gevolgen vaak ernstig, maar niet direct merkbaar zijn. Werknemers die met dergelijke stoffen in aanraking komen, moeten voorzichtig zijn en op een verantwoorde, veilige en vooral gezonde manier werken.



(Bron: Dagblad Tubantia)

2. Wetgeving en handhaving

Arbocatalogus

Met ingang van 2007 is de arbowet- en regelgeving veranderd. De overheid heeft meer verantwoordelijkheid voor arbeidsomstandigheden neergelegd bij werkgevers en werknemers en beperkt zich tot het stellen van doelen. Werkgevers en werknemers maken gezamenlijk afspraken over de manier om deze doelen te bereiken en leggen deze vast in een branchespecifieke arbocatalogus. Deze beschrijft de verschillende methoden en oplossingen (middelen) om te voldoen aan voorschriften in de arbeidsomstandighedenwetgeving.

De catalogi volgen de belangrijke ontwikkelingen in de stand der techniek en zijn dus geen statische documenten. Wie gebruik maakt van de maatregelen die er in staan, voldoet aan hetgeen de inspectie SZW verlangt. Het kan echter zijn dat de arbocatalogus achterhaald is door de stand der techniek. In dat geval is de stand der techniek bepalend.

Arbowet

De arbowet is de kapstok waaraan de overige wet- en regelgeving over arbeidsomstandigheden is opgehangen. De werkgever is verantwoordelijk voor het opstellen, uitvoeren, evalueren en bijstellen van het arbobeleid in de onderneming. De werknemer is medeverantwoordelijk. Kern van de wet is overigens dat alle kankerverwekkende stoffen vervangen moeten worden door minder schadelijke alternatieven.

In de arbowet zijn bepalingen opgenomen over het werken met schadelijke stoffen. De prioriteit bij het bestrijden van stof is de aanpak bij de bron. Dit betekent dat er altijd gekozen moet worden voor de minst schadelijke bouwmaterialen en werkmethoden, zodat werknemers zo min mogelijk worden blootgesteld aan schadelijk stof. Hier ligt niet alleen een taak voor de werkgever. Ook ontwerpers, architecten, inkopers en werkvoorbereiders kunnen er een belangrijke bijdrage aan leveren.

Inspectie SZW

De inspectie SZW controleert of werkgevers en werknemers zich houden aan de wetten en besluiten op het gebied van arbeid. De inspecties zijn onder andere gericht op het signaleren en aanpakken van:

- Ernstige risico's voor de gezondheid en veiligheid van werknemers;
- Grote risico's voor mens, omgeving, milieu en infrastructuur door de productie, verwerking, opslag en handling van grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen.

Ten aanzien van kwartsstof hanteert de inspectie SZW het uitgangspunt dat wanneer stof zichtbaar is in de lucht bij activiteiten met steenachtig materiaal, de grenswaarde voor respirabel kwarts zeker wordt overschreden.

Maatregelen en sancties

De inspectie SZW neemt de stand der techniek en wetenschap uit de NEN-normen mee in haar handhaving. De arbocatalogus vormt steeds het uitgangspunt. Als een inspecteur tijdens een inspectie of onderzoek een overtreding aantreft (een "beboetbaar feit"), kan hij een sanctie opleggen. Het middel is afhankelijk van de wet die wordt overtreden en de ernst ervan.

De sancties zijn in oplopende mate: een mondelinge afspraak, een waarschuwing of eis tot naleving van de wet, een boeterapport, stilleggen van het werk, een proces-verbaal of een dwangsom.

Bij de controles op naleving van de wetgeving, richt de inspectie SZW zich vooral op werkgevers. Zij zijn immers in eerste instantie verantwoordelijk voor de naleving van de wet in hun organisatie. Maar werknemers met een arbeidsovereenkomst hebben ook wettelijke verantwoordelijkheden. Hieronder vallen ook ingeleende krachten, stagiairs en zzp-ers als ze onder het gezag werken van de werkgever.

Vier situaties bij inspecties

1. Werkgever volgt de arbocatalogus en voldoet aan de regelgeving → goed
2. Stand van de techniek in de arbocatalogus is verouderd, de werkgever voldoet daardoor niet aan de regelgeving → fout
3. Werkgever pakt bepaalde risico's niet aan, maar de arbocatalogus beschrijft met welke middelen dat kan → fout
4. Werkgever pakt bepaalde risico's goed aan, maar wijkt af van de arbocatalogus → goed

Grenswaarde

De overheid heft in de Arboregeling publieke grenswaarden vastgesteld voor ongeveer 50 kankerverwekkende stoffen. De wettelijke grenswaarde (GSW TGG-8u) voor kwartsstof is 0,075 mg/m³ (per kubieke meter lucht) bij een achturige werkdag. Dat betekent dat een werknemer tijdens een werkdag van acht uur niet meer dan 0,075 mg/m³ aan respirabel kwartsstof mag inademen. Bij die waarde is het risico op kanker zo klein dat het verwaarloosbaar is.

Voor kankerverwekkende stoffen zonder “drempelwaarde-effect”, zoals houtstof van hardhout, geldt dat wanneer de blootstelling lager kan (technisch) het ook moet. Met andere woorden: wanneer de blootstelling onder de grenswaarde (huidige grenswaarde van inhaleerbaar houtstof (hardhout) is 2,0 mg/m³) ligt, maar het is technisch mogelijk de blootstelling nog verder te verlagen, dan is de werkgever daartoe verplicht.

Hoeveel kwartsstof komt er vrij?

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

(Bron: Arbouw)

3. Stofbescherming en werkaanpak

Arbeidshygiënische strategie

Bij de aanpak van arbeidsrisico's gaat de wet uit van de arbeidshygiënische strategie. Deze aanpak bestaat uit vier voorgeschreven stappen die men in volgorde van prioriteit doorloopt om arbeidsrisico's zoveel mogelijk te beperken:

1. *Bronmaatregelen:* Een werkgever moet eerst de oorzaak van het probleem wegnemen. Voorbeelden zijn een andere materiaalkeuze, goede maatvoering, goede werkplanning en stofvrije werkmethoden.
2. *Collectieve maatregelen:* Wanneer bronmaatregelen geen mogelijkheden bieden, moet de werkgever collectieve maatregelen nemen om risico's te verminderen. Dit kan bijvoorbeeld door te werken met bronafzuiging.
3. *Individuele maatregelen:* Zijn bron- of collectieve maatregelen niet mogelijk of bieden ze geen afdoende oplossing, dan moet de werkgever individuele maatregelen nemen. Voorbeelden hiervan zijn onder andere het vermijden van blootstelling en het dusdanig organiseren van werk dat werknemers minder risico lopen.
4. *Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM):* Wanneer de bovenste drie maatregelen geen effect hebben, dan moet de werkgever persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking stellen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen komen als laatste aan bod. Pas wanneer stappen 1 t/m 3 niet voor voldoende reductie van stof hebben gezorgd, mogen persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekt worden. De wet staat toe verschillende maatregelen uit de verschillende niveaus te combineren om de risico's te verminderen.

Wat de werknemer zelf kan doen

De werknemer is mede verantwoordelijk voor de uitvoering van het arbobeleid in de onderneming. Soms kan ook hij worden beboet door de inspectie SZW.

Wie bij stoffig werk is betrokken, heeft baat bij de volgende algemene maatregelen en uitgangspunten:

- Vermijd direct contact met stof.
- Voorkom zoveel mogelijk dat de stof terecht komt op de huid of in de lucht die je inademt.
- Vermijd installaties en ruimten waar met kankerverwekkende stoffen wordt gewerkt als je daar niet hoeft te werken.
- Gebruik beschikbare persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Houd er goede hygiënische gewoonten op na: niet eten of drinken op de werkplek als daar met kankerverwekkende stoffen wordt gewerkt. Na afloop van de werkzaamheden goed de handen wassen.
- Rook niet als je in aanraking komt met kankerverwekkende stoffen: het kan de werking van sommige kankerverwekkende stoffen aanzienlijk vergroten.

Arbouw

Arbouw heeft diverse tools die gezond en veilig werken bevorderen. Twee tools betreffen kwartsstofvrij werken, zoals de website www.kwartsstofvrij.nl een campagnesite van Arbouw die in 2009 is gestart. Omdat kwartsstof continu aandacht nodig heeft, loopt de voorlichtingscampagne langere tijd door om bewustwording verder te vergroten die aanzet tot het nemen van maatregelen.

4. Technische innovatie

TNO Prestatietoets

Om te bepalen of en met welke gereedschappen de grenswaarde niet wordt overschreden, heeft TNO een toets ontwikkeld die gereedschap beoordeelt en valideert. De TNO Prestatietoets classificeert de effectiviteit van een totaal systeem “gereedschap-stofmodule-stofzuiger” en toetst deze aan de wettelijke grenswaarden. Op www.stofvrijwerken.tno.nl zijn de gereedschappen vermeld die voorzien zijn van een TNO Prestatietoets.

De inspectie SZW erkent en accepteert gevalideerde gereedschapssystemen (combinatie van stofzuiger, afzuigslang, gereedschap en afzuigaccessoire). Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd met de maatregelen zoals opgenomen in de TNO Prestatietoets, beschouwt de Inspectie SZW de blootstelling als doeltreffende beheerst. Dit dwingt de markt om de stand der techniek te gaan toepassen.

Stand der Techniek

De Stand der Techniek van stofvrije gereedschappen wordt in belangrijke mate bepaald door een combinatie van de volgende aspecten:

- Mate van compartimentering.
- Effectieve capaciteit van de stofzuiger.
- Kwaliteit van het filtersysteem (stoffilters en reiniging stoffilters).
- Effectiviteit van andere beheersmaatregelen (toevoer water, nevel).

De meest effectieve manier om de verspreiding van stof naar de ademzone van de werknemer te voorkomen is het (volledig) compartimenteren van een bron (boren, schuren, slijpen e.d.). Hoe beter de compartimentering, hoe minder eisen er gesteld hoeven worden aan de stofzuiger of andere beheersmaatregelen.

Toepassing van een afzuigsysteem geeft de grootste vermindering van de verspreiding van stof vergeleken met andere beheersmaatregelen (water, nevel). Naarmate de bron meer "open" is, betekent dit het gebruik van stofzuigers met een grote afzuigcapaciteit. De kwaliteit van de filters (Hoog, Midden en Laag) is mede bepalend voor de secundaire verspreiding van stof in een werkruimte. Ook het filterreinigingssysteem is een belangrijke parameter.

Al deze aspecten samen bepalen uiteindelijk de feitelijke blootstelling van de werknemer op de werkplek en Stand der Techniek van het gereedschapssysteem.

Classificatie stofzuigers

Om de prestaties van de verschillende stofzuigers onderling te kunnen vergelijken, heeft TNO een standaardtest ontwikkeld. De test resulteert in een label dat aangeeft hoeveel uur (1-8 uur) per 8-urige werkdag kan worden gewerkt zonder dat de blootstelling aan een schadelijke stof (respirabel kwarts, hardhout, e.d.), gemeten in de ademzone van de werknemer, wordt overschreden.

Het label heeft uitsluitend betrekking op het complete gereedschapssysteem (combinatie van stofzuiger, afzuigslang, gereedschap en afzuigaccessoire).



Om toch een vergelijking tussen alleen de stofzuigers onderling te kunnen maken, is er speciaal voor stofzuigers een tweede label ontwikkeld.



Dit label geeft aan binnen welke klasse een stofzuiger valt. TNO definieert de volgende vier stofzuigerklassen:

Type stofzuiger	Operationele capaciteit (m³/uur)*	TNO label **
A-klasse	$C > 150$	5 – 8 uur
B-klasse	$C > 100$ en $C \leq 150$	2 – 4 uur
C-klasse	$C \leq 100$	1 uur
D-klasse	Alleen voor stofzuigers voor bewerking met hout	

(Bron: www.stofvrijwerken.tno.nl)

* capaciteit gemeten na de test aan het einde van de slang

** uren zijn indicatief en gebaseerd op een standaard test met een haakse slijper; een stofzuiger kan een beter uurlogo krijgen dan de indicatie aangeeft.

Voor een indeling in één van de genoemde klassen geldt dat een stofzuiger aan zowel de eisen met betrekking tot de minimale capaciteit voor die klasse moet voldoen als aan de eis dat het minimale TNO uurlabel behorende bij die klasse is behaald.

Op basis van bovenstaande classificatie kunnen stofzuigers onderling worden vergeleken. Een stofzuiger getest conform het hierboven vermelde protocol TNO haakse slijper/TNO afzuigkap en resulterend in de TNO Prestatietoets kan uitsluitend worden vervangen door een stofzuiger die in dezelfde of een hogere klasse valt, én minimaal hetzelfde uurlogo behaald heeft. Indeling in de A-klasse met een 8-uurs logo is het hoogst haalbare.