



## Pilleren

Gezondheidsrisico's kunnen ontstaan door blootstelling aan stoffen die gebruikt worden bij het pilleren van zaden. Het coaten van zaden is beschreven onder [Gewasbeschermingsmiddelen coaten](#).

### Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Werken met pilleermaterialen levert geen gezondheidsklachten op.

### Maatregelen

- Gebruik de minst schadelijke vorm en veilige verpakkingswijze.
- Vervang een risicovolle toepassingstechniek door een veilige techniek.
- Werk volgens de aanwijzingen op het etiket en de gebruikshandleiding van de machine.
- Zorg voor bronafzuiging en poederdoseerapparatuur.
- Zorg voor stofzuigers die geschikt zijn voor stofklasse H.
- Instrueer medewerkers over de risico's en de voorgeschreven werkwijze.

## Aandachtspunten voor medewerkers

- Werk volgens de bedrijfsafspraken.
- Werk voorzichtig met de middelen en de behandelde materialen.
- Gebruik voor het reinigen de speciale stofzuiger en niet de bezem of luchtspuit.
- Was de handen voor de pauze of na afloop van het werk.
- Gebruik de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.

## Toelichting

### organisatie en voorbereiding

- Pas zoveel mogelijk pilleermaterialen toe met geen of zo weinig mogelijk kwarts en met geen of zo weinig mogelijk schadelijk stof.
- Zorg ervoor dat werknemers aantoonbaar voorgelicht zijn over de risico's van pilleermaterialen.
- Check of preventiemaatregelen goed werken (d.m.v. stofmetingen).
- Spreek af wanneer en hoe adembescherming te gebruiken.
- Zorg ervoor dat er veiligheidsinformatiebladen zijn van de pilleermaterialen.
- Zorg dat alle pilleermaterialen geëtiketteerd zijn conform de EG-regels.
- Geef medewerkers voorlichting over het lezen en interpreteren van veiligheidsinformatiebladen en etiketten.
- Zorg dat pilleerpannen voorzien zijn van plaatselijke afzuiging die het stof efficiënt afzuigen. Houd leidingen kort en eenvoudig en vermijd lange stukken met scherpe bochten.



- Zorg ervoor dat materialen zoveel mogelijk in containers aangevoerd worden.
- Zorg ervoor dat containers lekvrij zijn.
- Zorg voor bronafzuiging op de nazeefinstallatie.
- Zorg waar mogelijk voor poederdoseerders en gedeeltelijke afsluitkleppen op de pilleerpan.

### Mengsels aanmaken

- Zorg ervoor dat de apparatuur om zakken te ledigen hiervoor geschikt is. Kapsel de apparatuur om zakken te ledigen zo veel mogelijk in en voorzie het systeem van een bronafzuiging.
- De apparatuur om zakken te ledigen, dient aangesloten te zijn op een stofverwijderingssysteem (bijvoorbeeld een zakkenfilter/cycloon). Een permanent stofafzuigstelsel verdient de voorkeur, maar een "stand-alone" mobiele eenheid is bij kleinere hoeveelheden zakken aanvaardbaar.
- Zorg ervoor dat de werknemers de inhoud van de zak voorzichtig uitkiepen - laat ze nooit vallen. De zakken moeten geopend worden met het open uiteinde weggekeerd van de persoon.



- Het breken van zakken zorgt voor veel stof. Zorg dat lege zakken binnen de afzuigzone opgerold worden.
- Om lege zakken te verwijderen zonder stof te ontwikkelen, steek ze in een grote plastic zak, ondersteund en open gehouden door een metalen kader.
- Wanneer de zak vol is, sluit hem af en deponeer hem in een geschikte afvalcontainer. Laat de afvalzak niet overlopen.
- Bij verwerking van grote hoeveelheden zakken een compactor uitgerust met een stofafzuigstelsel aanschaffen of één die volledig is ingekapseld.
- De apparatuur om zakken te ledigen moet zo ontworpen zijn dat alle onderdelen gemakkelijk bereikbaar zijn voor onderhoud, verwijdering van blokkades en reiniging.
- Toegangspanelen moeten vergrendeld zijn of veiligheidsvoorzieningen hebben waar nodig, om te voorkomen dat personen toegang hebben tot gevaarlijke onderdelen van de machine.
- Hou de apparatuur om zakken te ledigen weg van deuren, ramen en passages om te voorkomen dat tocht de werking van de stofafzuigsystemen beïnvloedt.
- Voorzie de toevoer van zuivere lucht naar de werkkamer om de weggezogen lucht te vervangen.
- Wanneer materialen in grote hoeveelheden in zakken aangevoerd worden een zakkenleegmachine overwegen, dit is m.n. van toepassing bij een eigen mengafdeling.



## Onderhoud stofafzuiginstallaties

- Zorg er voor dat de stofafzuiginstallatie onderhouden wordt zoals aangegeven in de gebruikshandleiding van de installatie, zodat deze naar behoren functioneert.
- Vervang het filterelement en andere verslijtbare onderdelen in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant.
- Controleer de vullingsgraad van de stofopvangsystemen regelmatig.
- Neem maatregelen om de werknemers te beschermen tijdens de onderhoudsactiviteiten van de stofafzuigsystemen (stofmasker P3).
- Laat het hele systeem onderzoeken en testen op zijn standaardprestaties, bij de installatie en ten minste één keer per jaar.

- Houd onderhoudsverslagen bij en bewaar de verslagen minimaal vijf jaar.

## Schoonmaak

- Zorg ervoor dat werknemers hun werkplek goed schoonhouden, laat afval en gemorst materiaal direct opruimen.
- Beperkt het gebruik van perslucht en bezems, dit veroorzaakt zeer hoge stofconcentraties.
- Als er toch perslucht moet worden toegepast, hanteer dan zo laag mogelijke druk.
- Zorg voor een industriële stofzuiger geschikt voor stofklasse H. Controleer in de gebruiksaanwijzing dat de stofzuiger geschikt is voor opzuigen van gevaarlijke stoffen.
- Zorg er voor dat de stofzuiger onderhouden wordt zoals aangegeven in de gebruikshandleiding.
- Laat de reinigingsapparaten minstens een keer per jaar testen op zijn standaardprestaties.
- Houd onderhoudsverslagen bij en bewaar de verslagen minimaal vijf jaar.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Standaard werkkleding: Lange broek met stofjas of overall en veiligheidsschoenen type S-2/S-3.
- Kleding centraal laten reinigen door het bedrijf.
- Pas bij stoffige werkzaamheden P3-stofmaskers toe.



## Metingen

- Laat de stof- / kwartsconcentraties meten door een deskundige en vergelijk deze met de grenswaarden. Zeker na nieuwbouw of aanpassingen aan de plaatselijke afzuiging.
- De metingen moeten uitgevoerd worden NEN EN 689

## Periodiek medisch onderzoek

- Laat medewerkers die blootgesteld worden aan stof periodiek controleren tijdens het Preventief Medisch Onderzoek (PMO).

## Meer info/gebruikte basisdocumenten

- [Gewasbeschermingsmiddelen coaten.](#)
- Arbo-informatieblad 31: Gezondheidsrisico's van gevaarlijke stoffen. SDU.
- Health-based recommended occupational exposure limits for crystalline forms of silicon dioxide (free silica). RA 5/92. 1992. Min. SZW. ISBN: 90-5307-286-1.
- IARC-monographs. Volume 68. Silica, some silicates, coal dust and para-aramid fibrils. 1997. ISBN: 92-832-1268-1.



- NEN-EN 689-2018: Leidraad voor de beoordeling van de blootstelling bij inademing van chemische stoffen voor de vergelijking met de grenswaarden en de meetstrategie.
- Gids voor Goede Praktijken voor de bescherming van de gezondheid van werknemers door de goede behandeling en gebruik van kristallijn silica en producten die het bevatten. NEPSI (European Network for Silica). 2006.