



# Gewasbeschermingsmiddelen coaten

## Inhoudsopgave

- Wat is de gewenste situatie?
- Maatregelen - Algemeen
- Maatregelen - Bron
- Maatregelen - Collectief
- Maatregelen - Individueel
- Maatregelen - Persoonlijke beschermingsmiddelen
- Toelichting op de maatregelen
- Aandachtspunten voor medewerker
- Aandachtspunten voor medewerker
  - Aandachtspunten met betrekking tot bijzondere groepen
  - Relevante wetgeving
  - Meer info / Gebruikte basisdocumenten



Goedgekeurd door Sociale Partners



Getoetst door Nederlandse Arbeidsinspectie

In de tuinzaadsector komt het voor dat zaden worden gecoat met gewasbeschermingsmiddelen (biologisch en chemisch) om het gewas te beschermen tegen ziektes en plagen. Hiervoor worden de gewasbeschermingsmiddelen met een dunne laag bindmateriaal op het zaad gebracht. Dit proces wordt ook wel filmcoating genoemd. Daarnaast wordt doorgaans aan filmcoats een kleurstof toegevoegd om zaad herkenbaar te maken.

Gewasbeschermingsmiddelen worden voordat ze op de markt gebracht mogen worden door het [Ctgb](#) getoetst. Er gelden hoge eisen aan het veilig toepassen van deze middelen. Deze eisen zijn te vinden op het etiket (wettelijk gebruiksvoorschrift) van elke verpakking. Voor het veilig werken met deze middelen is het van groot belang vooraf goed dit etiket en het veiligheidsinformatieblad te lezen en de instructies op te volgen. Ondanks de eisen die gesteld worden bij toelating van de middelen, kan blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen bij onjuiste toepassing leiden tot gezondheidsklachten op de korte en langere termijn. Denk aan hersenaandoeningen, onvruchtbaarheid en allergieën. Daarnaast zijn er gewasbeschermingsmiddelen die kanker kunnen veroorzaken (carcinogeen) en onze genen kunnen beschadigen (mutagene stoffen).

Tijdens het filmcoating proces kunnen medewerkers aan coatingsmiddelen met name gewasbeschermingsmiddelen in de vorm van stof en/of organische dampen worden blootgesteld. Blootstelling kan onder meer optreden bij het aanmaken / aanbrengen van de filmcoat, storten, opzakken en verdelen van gecoat zaad, onderhoud, schoonmaakwerkzaamheden en door contact met apparatuur en persoonlijke beschermingsmiddelen die vervuild zijn. Via de huid, longen en spijsvertering - inname door de mond - kunnen coatingsmiddelen het lichaam binnendringen. Dus is zorgvuldig handelen van groot belang. Bijvoorbeeld door de juiste en minst schadelijke middelen te gebruiken, veilige werkwijze(n) te kiezen, de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen en hygiënisch te werken.

Dit Arboblade gaat over het voorkomen of beperken van blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen bij het coaten van zaden. Meer informatie over [gewasbeschermingsmiddelen spuiten](#), [herbetreding / re-entry na een bespuiting](#), [zaadstof \(stof afkomstig van onbehandeld stof\)](#) en [pilleren](#) vind je in andere Arbobladen.



## Wat is de gewenste situatie?

- ✓ Er wordt alleen gewerkt met gewasbeschermingsmiddelen uit [de lijst van toegelaten middelen](#) en voor het specifiek toegelaten gebruik.
- ✓ Medewerkers die op de coatingafdeling werken, zijn zo nodig in het bezit van een geldige spuitlicentie of hebben een erkende veiligheidsinstructies gehad.
- ✓ Er worden geen - of als het gebruik niet te vermijden is - de minst gevaarlijke gewasbeschermingsmiddelen en een veilige werkwijze toegepast.
- ✓ De gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt conform het wettelijk gebruiksvoorschrift op de het etiket.
- ✓ De werkgever heeft de aard, mate en duur van de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen geïnventariseerd, beoordeeld en handelt daarnaar zodat gezondheidsrisico's voor werknemers voorkomen of beperkt kunnen worden.
- ✓ De blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen wordt zoveel mogelijk voorkomen of beperkt door doeltreffende maatregelen op de werkplek, inzet van adequate arbeidsmiddelen en doelmatige persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ✓ De opslag van gewasbeschermingsmiddelen voldoet aan de gestelde eisen.

## Maatregelen - Algemeen

- Beoordeel de blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen in het kader van de Risico-Inventarisatie en Evaluatie. Voer een nadere inventarisatie naar gewasbeschermingsmiddelen uit door met een erkende methode de blootstelling te schatten en/of het uitvoeren van metingen als niet met voldoende zekerheid te zeggen is dat in alle gevallen aan de grenswaarde(n) wordt voldaan.
- Medewerkers die een volledig gesloten zaadcoating machine bedienen, hebben een aantoonbare [veiligheidsinstructie](#) - erkend door het Bureau Erkenningen - gehad. Het geven van deze veiligheidsinstructie dient na 5 jaar herhaald te worden. Voor overige werkzaamheden met gewasbeschermingsmiddelen zijn de medewerkers minimaal in het bezit van een spuitlicentie/certificaat van vakbekwaamheid. Dat geldt onder meer voor het klaarmaken, opbrengen van de filmcoats, het vullen en/of het reinigen van de (doseer)machines. Kijk voor meer informatie op de website van [Bureau Erkenningen](#).
- Zorg dat medewerkers aantoonbaar zijn voorgelicht over de specifieke gevaren van het werken met de gewasbeschermingsmiddelen die in het coatings-proces gebruikt worden en weten hoe die risico's zijn te voorkomen. Raadpleeg hiervoor de veiligheidsvoorschriften op het etiket en/of het veiligheidsinformatieblad van het middel. Het veiligheidsinformatieblad is terugvinden op [www.fytostat.nl](http://www.fytostat.nl) of op te vragen bij de betreffende leverancier. Geef medewerkers ook instructies over de te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen, de wijze van gebruik, onderhoud en vervanging. Zorg dat dit altijd een praktijkgedeelte bevat. Herhaal de voorlichting en instructie minimaal jaarlijks.
- De leidinggevende houdt toezicht op veilig en gezond werken ter voorkoming of beperking van blootstelling door medewerkers aan te spreken als niet volgens de gemaakte afspraken wordt gewerkt.

Daarnaast verlangt de Arbowet dat de maatregelen in een bepaalde volgorde worden genomen, waarbij eerst naar de bron van het probleem wordt gekeken. Dit wordt de [arbeidshygiënische strategie](#) genoemd. Het is alleen toegestaan een maatregel van een lager niveau toe te passen als daar goede redenen voor zijn (technisch en uitvoerende redenen). Economische motieven mogen bij de verlaging van het niveau van maatregelen bij het werken met carcinogene en mutagene stoffen geen rol spelen. Voor andere stoffen geldt een redelijkerwijs principe. Die afweging geldt voor elk niveau opnieuw. Als de maatregelen binnen een beheersingsniveau de risico's niet voldoende wegnemen, kunnen maatregelen uit verschillende niveaus gecombineerd worden.



Na het treffen van maatregelen moet de werkgever aantonen dat de blootstelling hiermee onder de grenswaarden blijft (tenzij volledige bronaanpak wordt toegepast).

## Maatregelen - Bron

- Vermijd of vervang het gewasbeschermingsmiddel door biologische gewasbescherming of een minder schadelijk alternatief. **EN:**
- Maak geen gebruik van gewasbeschermingsmiddelen met CMR stoffen als er een alternatief zonder CMR verkrijgbaar is. **EN:**
- Beperk het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door het verlagen van de concentratie van de gewasbeschermingsmiddelen in de filmcoatvloeistof.

## Maatregelen - Collectief

### Algemeen

- Werk alleen met toegelaten middelen en zorg dat deze middelen conform het wettelijk gebruiksvoorschrift op het etiket worden gebruikt. Zie [Ctgb](#). **EN:**
- Houd bij gebruik van CMR stoffen als er echt geen alternatief is een [aanvullende registratie](#) bij. Verder hebben medewerkers recht op inzage in een afschrift van de gegevens die hierin over hen zijn opgenomen. De gegevens moeten 40 jaar worden bewaard. **EN:**
- Gebruik de minst schadelijke productvorm en een veilige verpakkingswijze. Van diverse verpakkingen zijn de papieren zak en doos als verpakking van poeder het minst geschikt. Openen gaat lastig en uitschenken en -scheppen van poeder geeft veel kans op stuiven. Bij het sluiten van de zak ontstaat opnieuw een stofwolk. Doorzichtige flessen met maatstreepjes zijn gemakkelijk in het gebruik bij vloeistoffen. **EN:**
- Zorg daar waar stof en/of dampen kunnen vrijkomen voor effectieve bronafzuiging. Bijvoorbeeld bij het aanmaken, opbrengen van de filmcoat, opzakken van gecoat zaad en op plaatsen waar machinesystemen geopend moeten worden voor onder andere controlewerkzaamheden. Een geïntegreerde afzuiging heeft voorrang op een arbeidsmiddel waar afzuiging later op wordt aangebouwd. **EN:**
- Pas naast bronafzuiging ook ruimteventilatie toe: aan- en afvoer van lucht als het stof en/of de dampen door bronafzuiging niet geheel worden afgevangen. **EN:**
- Het is verboden de afgezogen lucht die verontreinigd is met een carcinogene of mutagene stof te recirculeren, tenzij bij recirculatie na filtering de teruggevoerde lucht nooit meer dan 10% van de voor die stof vastgestelde grenswaarde(n) bevat. Dit geldt zowel voor bron- als ruimteafzuiging. **EN:**
- Onderhoud en keur de zaadcoatingmachines, afzuiginstallaties en reinigungsapparatuur zoals industriële stofzuigers volgens de gebruiksvoorschriften (zie gebruikshandeling), maar minimaal jaarlijks. Voorzie ze van keuringsstickers. **EN:**
- Laat medewerkers in een schone ruimte en met schone apparatuur werken. Leg de afspraken over een 'good housekeeping' vast in een schoonmaakschema. **EN:**
- Voorkom zo mogelijk het handmatig reinigen van machines, werkvloer en kleding met perslucht of een bezem. Bijvoorbeeld door een automatische machinereiniging en/of door stof te zuigen met een industriële stofzuiger voorzien van een stofklasse H (HEPA) filter. **EN:**
- Sla de gewasbeschermingsmiddelen op volgens de gestelde eisen. **EN:**

- Zorg dat de veiligheidsinformatiebladen van de gewasbeschermingsmiddelen op de werkvloer beschikbaar (digitaal of schriftelijk) zijn. **EN:**
- Dat alle middelen in de originele verpakking zitten. **EN:**
- De verpakkingen worden gereinigd met reinigingsapparatuur die voldoet aan de norm: NEN-ISO 21278. **EN:**
- Er is een handwasgelegenheid met water, zeep en (wegwerp)handdoeken. **EN:**
- Plaats een oogdouche dichtbij de plek waar met gewasbeschermingsmiddelen wordt gewerkt. Installeer een mengkraan zodat de ogen met lauw water kunnen worden gespoeld. Een oogdouche moet binnen 10 seconden en na maximaal 30 meter lopen bereikbaar zijn (bij opslag van zuren 6 seconden) **EN:**
- Geef de oogspoeldouche duidelijk aan met een pictogram die voldoet aan NEN-EN-ISO 7010. **EN:**



- Spoel de oogdouche periodiek door in verband met het risico op legionella. Zie voor de frequentie - indien aanwezig - het legionella beheersplan. Als geen beheersplan aanwezig is, spoel de oogdouche dan wekelijks door. Controleer de oogdouche minimaal jaarlijks op een goede werking. **EN:**
- Leg vast dat roken, eten en drinken tijdens het werken met gewasbeschermingsmiddelen niet is toegestaan. **EN:**
- Voorkom dat onbevoegden toegang hebben tot de ruimtes waar met gewasbeschermingsmiddelen wordt gewerkt. Bijvoorbeeld door het vergeven van een toegangspas aan de juiste personen of door deze ruimtes met een verbodspictogram 'Verboden voor onbevoegde personen' te markeren. **EN:**
- Zorg bij de opslag van gewasbeschermingsmiddelen voor een sleutelprocedure.



### **Aanmaken filmcoatvloeijsstof**

- Zorg dat de aanmaak van de middelen gebeurt in een aparte ruimte. **EN:**
- Maak bij voorkeur gebruik van vloeibare middelen. **EN:**



- Kapsel de apparatuur om lege zakken te ledigen zo veel mogelijk in. Maak bijvoorbeeld gebruik van een stortbunker met afzuiging en/of een balenpers die lege zakken in een gesloten systeem aandrukken. **EN:**
- Beperk het gebruiksklaar maken van het gewasbeschermingsmiddel tot zo weinig en eenvoudig mogelijke handelingen.

### Coaten van zaden aanvullend

- Pas zoveel mogelijk gesloten systemen toe.



## Maatregelen - Individueel

- Beperk de blootstellingsduur en/of het aantal blootgestelde medewerkers. Wissel coatings-werkzaamheden waarbij stof en/of dampen vrij kunnen komen af met werkzaamheden waar hierbij geen sprake van is door taakrotatie. Een goede inventarisatie en evaluatie van de blootstelling is van belang om een juiste afweging te maken van taakafwisseling.

## Maatregelen - Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Stel- en leg vast bij welke werkzaamheden medewerkers blootgesteld kunnen worden aan stof en beoordeel per situatie welke beschermingsmiddelen (type adembescherming, stofbril en/of handschoenen (vinyl- of nitrilrubber) gedragen moeten worden.

Denk bij adembescherming aan onder meer: een stofmasker (wegwerpmasker in combinatie met een uitademventiel voor een beter comfort), halfgelaats- of een motor aangedreven stofmasker, alle met filtertype P3. Een P3 filter vertegenwoordigt de hoogste beschermingsgraad.

Voor meer informatie over de verschillende ademhalingsbeschermingsmiddelen die bescherming bieden tegen stof zie het [Arboblad Zaadstof](#). **EN:**

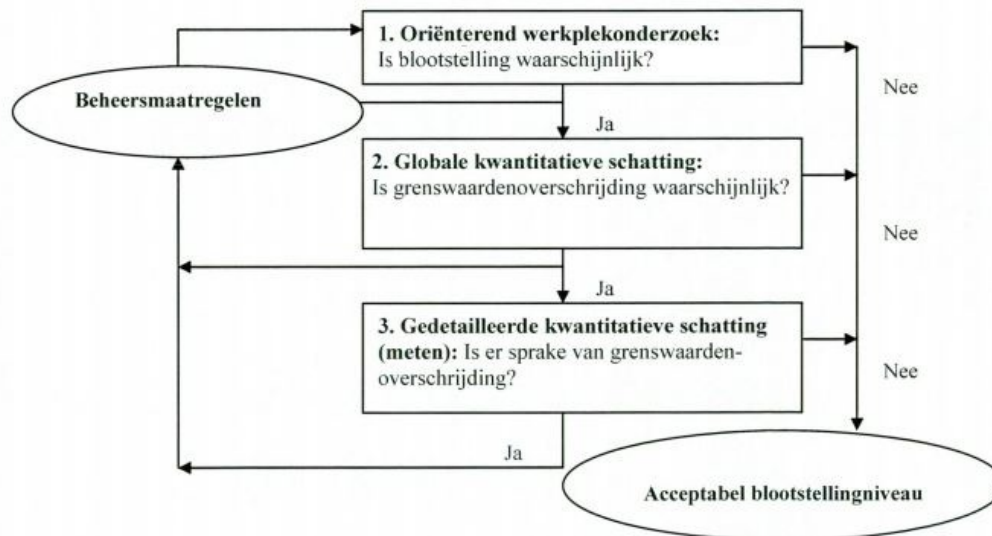
- Indien naast stof blootstelling ook blootstelling aan dampen voorkomt, dient een volgelaatsmasker of een motor aangedreven masker beide met een gecombineerd stof-dampfilter A2P3, te worden gedragen.

## Toelichting op de maatregelen

### Beoordeling blootstellingssituaties

- ✓ Op basis van onderstaand beoordelingsschema kan beslist worden óf en welke verdere acties nodig zijn, bijvoorbeeld nader gedetailleerd onderzoek naar blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen in de vorm van stof en/of organische dampen

door middel van schatten (stap 2), meten (stap 3), óf direct toepassen van beheersmaatregelen alvorens nader gedetailleerd onderzoek naar blootstelling uit te voeren. Er zijn een aantal (gratis) modellen om de mate van blootstelling aan stoffen in te schatten bijvoorbeeld [Stoffenmanager](#) en [Toxic.nl](#).



- ✓ Een eerste beoordeling van de situatie moet altijd worden uitgevoerd zonder rekening te houden met het dragen van PBM (zodat kan worden ingeschat of maatregelen hoger in de arbeidshygiënische strategie noodzakelijk en mogelijk zijn). Als vervolg kan de beoordeling opnieuw worden uitgevoerd waarbij rekening wordt gehouden met de gekozen beheersmaatregel.
- ✓ Het uitvoeren van metingen naar gewasbeschermingsmiddelen is complex - namelijk niet voor elke werkzame stof is een analysemethode en/of grenswaarde vastgelegd. Om de metingen te vereenvoudigen zou het meest kritische component risicovolle gidsstof(fen) gebruikt kunnen worden, waarvoor tevens een grenswaarde en een geschikte analysemethode beschikbaar is.  
Een alternatief is de blootstelling aan stof - respirabel en inhaleerbaar stof - te meten en de gemeten concentraties te toetsen aan een zo scherp mogelijke grenswaarde. Dit omdat het vrijkomende stof schadelijke componenten - restanten gewasbeschermingsmiddelen - bevat en dus niet inert is.

*Er zijn geen publieke grenswaarden voor stof. In het verleden waren er wettelijke grenswaarden voor inhaleerbaar en respirabel stof. Dit betrof grenswaarden voor inert stof van resp. 10 mg/m<sup>3</sup> en 5 mg/m<sup>3</sup>. Deze grenswaarden zijn komen te vervallen.*

Omdat de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen per bedrijf anders kunnen zijn en mogelijk in de toekomst kunnen veranderen - vaak andere stofsamenstelling - is het vaststellen van een streefwaarde voor stof in de branche niet mogelijk.

- ✓ Laat de concentraties meten volgens Europese Normen NEN-EN 689.
- ✓ Bij aanschaf van nieuwe machines, gebruik van andere middelen, nieuwe werkwijzen, aanpassingen aan machines, e.d. dient een herbeoordeling van de blootstelling plaats te vinden.

## CMR Stoffen

Dit zijn stoffen die kanker kunnen veroorzaken (carcinogeen), onze genen kunnen beschadigen (mutageen) en stoffen die schadelijk zijn voor de voortplanting of het nageslacht (reprotoxisch) en zijn te herkennen aan de H-zinnen in het veiligheidsinformatieblad (VIB):

- H350 = C

- H340 = M
- H360 = R
- H361 = R
- H362 = R

Is er geen VIB. Check dan de [SZW lijst](#) of de stof behoort tot de CMR-stoffen

### Keuze gewasbeschermingsmiddelen

- Voorkom of beperk het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen door:
  - Goede bedrijfshygiëne (bv. insectengaas, ontsmetting van drainage- en regenwater (UV/filtratie/verhitting).
  - Mechanische of fysische bestrijding.
  - Gebruik van niet-chemische middelen
- Zijn middelen noodzakelijk, kies dan de minst schadelijke variant.
- Raadpleeg fytostaat voor vergelijking van middelen.
- Houd rekening met de gevaarsymbolen en waarschuwingzinnen (zogenoemde H-zinnen).



- Kies een veilige productvorm.
  - Bij droge toepassing gaat de voorkeur uit naar granulaten.
  - Bij natte toepassing is de volgorde van voorkeur: water oplosbare folie, spuitkorrel en vloeistof.
- Kies een middel met lage vluchtigheid. Bij gelijke giftigheid is bij vluchtige middelen meer kans op inademing. Als de dampdruk bij 20°C meer dan 10 mPA is (zie veiligheidsinformatieblad), is er sprake van een vluchtig middel.
- Kies een veilige verpakking. Afnemende voorkeur:
  - Water oplosbare verpakking.
  - Onbreekbare doorzichtige fles.
  - Jerrycan/blik/onbreekbare ondoorzichtige fles.
  - Papieren zak en doos bij poeder.

Opslag van gewasbeschermingsmiddelen (< 400 kg)

- De opslagkast / ruimte is brandvertragend indien de middelen brandbaar zijn.
- De opslagruimte is geventileerd. De ventilatieopeningen hebben een brandwerende rooster en liggen schuin tegen over elkaar. De ventilatievoud (hoeveel keer per uur de ruimte van verse lucht wordt voorzien) bedraagt minimaal 1. Houd daarom voor alle situaties roosters aan van minimaal 1 dm<sup>2</sup>.
- De verlichting is chemisch bestendig.
- De opslagkast of -ruimte is goed afsluitbaar en afgesloten als je er niet mee bezig bent.
- Poedervormige middelen staan boven vloeibare middelen opgeslagen.
- Vloeibare middelen staan per gevaarscategorie op of in een lekbak
- Aan de buitenkant is een waarschuwingsbord aangebracht. De symbolen zijn afhankelijk van de risico's van de gebruikte middelen.



- Bij meer dan 400 kg is de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen van toepassing.

### Voorzieningen en apparatuur

- Zorg voor optimale afzuiging door onder meer:
  - Machines/apparatuur te voorzien van bronafzuiging die het stof en dampen effectief afzuigt. Voor de meeste toepassingen geldt dat bij een luchtsnelheid van minimaal 18 à 19 m/s geen (droog)stof in de zuigleiding neerslaat en deze open blijft.
  - Leidingen in de afzuiging kort en eenvoudig te houden. Vermijd lange stukken en scherpe bochten.
  - Openingen en/of kieren zijn zoveel mogelijk afgedicht.
  - De afzuiging uit te schakelen bij machines die buiten gebruik zijn.

### Onderhoud afzuiginstallaties

- Onderhoud de afzuiginstallaties zoals in de gebruikshandleiding wordt aangegeven.
- Vervang het filterelement en andere verslijtbare onderdelen in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant.
- Controleer de vullingsgraad van de stofopvangsystemen met een frequentie zoals aangegeven in de gebruikshandleiding.
- Laat het hele afzuigstelsel minimaal één keer per jaar keuren door een extern bedrijf dat hierin is gespecialiseerd. Bewaar de keuringsverslagen voor minimaal 10 jaar.
- Neem extra maatregelen om onderhoudsmedewerkers te beschermen tijdens de onderhoudsactiviteiten van de stofafzuigsystemen door minimaal adembescherming en oogbescherming bijvoorbeeld een stofbril verplicht te stellen.

### Schoonmaak

- 'Good housekeeping' ontwikkelen (bv. reinigingsschema's) en bewustwording bij medewerkers creëren.
- Zorg dat werknemers hun werkplek goed schoonhouden, laat afval en gemorst materiaal direct opruimen.
- Stofige oppervlakken bij voorkeur nat schoon laten maken, dit voorkomt stofvorming.
- Beperk het gebruik van perslucht en bezems tot die specifieke plaatsen waar het echt niet anders kan - om vermenging te



voorkomen - of waar je anders niet bij kunt.

Bijvoorbeeld onder de machines. Het schoonblazen van machines/apparatuur, werkvloer, werkkleding e.d. met perslucht en het vegen van de vloer met een bezem veroorzaakt zeer hoge stofconcentraties. Maak zoveel mogelijk schoon door stof weg te zuigen.

- Als toch perslucht moet worden toegepast, beperk dan gebruik van perslucht door het stof eerst weg te zuigen. Gebruik perslucht dan als laatste stap en hanteer dan een zo laag mogelijke druk, afhankelijk van de werkzaamheden en type spuitmond.
- Bij schoonmaak van grote machines:
  1. Gebruik het verlengstuk voor het persluchtpistool, ga niet met het hoofd in de machine.
  2. Zorg dat de afzuiging aan staat tijdens het schoonmaken.
- Laat medewerkers niet hun kleding schoonblazen met perslucht in verband met stofblootstelling en -verspreiding. Er bestaan luchtdouches om stof van personen te verwijderen.
- Leg vast in een werkinstructie wanneer een stofzuiger en wanneer perslucht gebruikt wordt.
- Zorg voor een industriële stofzuiger voorzien van een stofklasse H (HEPA) filter. Controleer in de gebruiksaanwijzing dat de stofzuiger geschikt is voor het opzuigen van gevaarlijke stoffen. Zie ook Pimex film stofzuigen (gebruik van goede filters): <https://youtu.be/YXZl1gYOgc>.
- Onderhoud de industriële stofzuiger zoals wordt beschreven in de gebruikshandleiding.



- Leeg de stofbak of -zak regelmatig. Controleer dit voor gebruik.
- Laat de industriële stofzuigers minstens één keer per jaar keuren. Bewaar de keuringsverslagen.
- Overweeg het aanleggen van een centraal stofzuigstelsel.

## Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Standaard werkkleding:
  - Lange broek met stofjas of overall en veiligheidsschoenen type S2 of S3.
  - Stofmaskers P3 bij aanmaken filmcoatvloeiendstof en/of reinigen van machines, apparatuur en werkplek wanneer stof kan vrijkomen.
  - Stofmasker met P3 filter en gehoorbescherming bij het handmatig reinigen van machines, werkvloer, e.d. met hoge druk (perslucht).
  - Handschoenen (vinyl- / nitrilrubber) wanneer huidblootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen mogelijk is. Wanneer machines/menginstallaties gereinigd moeten worden, worden handschoenen met lange manchetten gedragen.
- Bespreek en leg vast in een werkinstructie hoe en bij welke werkzaamheden welk type adembescherming moet worden gedragen. Welke type adembescherming geschikt is, hangt af van de omstandigheden (o.a. hoe lang er onder de omstandigheden moet worden gewerkt, de locatie en de getroffen maatregelen, de aanwezige stofconcentratie en de gezondheidsrisico's die aan het stof verbonden zijn. Ook comfort en duurzaamheid kunnen hierbij een belangrijke rol spelen.
  - Stofmaskers zijn voor éénmalig gebruik tenzij anders op het masker wordt vermeld. Stofmaskers zijn voorzien van een FFP-codering en kunnen ook de codes 'R' of 'NR' bevatten. De code 'R' (reusable) betekent dat het masker gereinigd en hergebruikt kan worden. Maskers met 'NR' (non-reusable) zijn niet herbruikbaar.
  - Halfgelaatsmaskers sluiten beter aan op het gezicht dan stofmaskers, waardoor de kans op lekkage kleiner is.



- Het aangeblazen, niet aansluitend adembescherming is in het bijzonder bedoeld voor:
  - voor baard- en snordragers die hierdoor geen stofmasker kunnen dragen. Snorren en baarden geven bij niet aangedreven maskers een grote kans op lekkage.
  - langdurig en/of zwaar lichamelijk werk omdat het inademen via een filter vrij zwaar is. Een bijkomend voordeel is dat de toevoer van lucht leidt tot een luchtstroom langs het gezicht, die bij zwaar werk en de hiermee gepaarde warmteafgifte van het lichaam vaak als prettig wordt ervaren.
- Let bij de keuze van de adembescherming goed op of het combineren is met eventueel andere beschermingsmiddelen, zoals een (stof)bril of gehoorbescherming.
- Voor niet-aangedreven maskers is het van groot belang dat het masker goed aansluit op het gezicht, omdat anders verontreinigde lucht tussen het gezicht en het masker door wordt aangezogen door de gebruiker. Snorren en baarden geven een grote kans op lekkage.
- Controleer met een fit test (paspvormtest) of de adembescherming past en voor een veilige afdichting zorgt. Dit geldt ook voor onderhoudsvrije maskers (ook wel stofmaskers genoemd).

In de volgende gevallen moeten pasvormtesten worden uitgevoerd:

- Elke keer als een ademhalingsproduct wordt gebruikt die anders is van formaat, vormgeving, model of makelij.
- Als het gezicht zodanig is veranderd dat dit de pasvorm beïnvloedt, zoals bij een aanzienlijke verandering van het lichaamsgewicht of een grote tandheelkundige ingreep.

In het HSE protocol 282/28 (meest toegepaste face fit protocol in Nederland) is uitgewerkt wat het pasvorm (fit) testen inhoud en volgens welke methoden deze kan worden uitgevoerd. De huidige regelgeving vereist geen certificering voor het uitvoeren van pasvormtesten. Wel dienen personen bevoegd te zijn om een pasvormtest uit te voeren.

- Voorkom dat de handen vervuild zijn bij het aandoen van de handschoenen. Door de hoge luchtvochtigheid en temperatuur neemt de huid gemakkelijker gewasbeschermingsmiddelen op.
- Gebruik handschoenen het liefst éénmalig:
  - Het meermalen aan- en uittrekken kan de handschoen van binnen verontreinigen.
  - Tijdens het uit- en weer aantrekken kunnen de handen verontreinigd raken.
  - Als de handschoen uit is, gaat de doordringing van chemische stoffen in de handschoen door; de pauze telt dus mee in de maximale gebruiksduur!
  - Omdat ook de buitenkant van een verpakking vaak verontreinigd is, is het bij sensibiliserende stoffen aan te raden de handschoenen al aan te doen voor het openen van de verpakking.
  - Trek handschoenen nooit aan als de handen vochtig of verontreinigd zijn, of als de handschoen van binnen vochtig of verontreinigd is.
- Maak afspraken over onderhoud en vervanging. Zie hiervoor de gebruikshandleiding van de leverancier.
- Bewaar persoonlijke beschermingsmiddelen altijd op een schone, droge en afgesloten plek, maar nooit op de plaats waar de gewasbeschermingsmiddelen ook staan.
- Laat kleding centraal reinigen door het bedrijf.

## Preventief Medisch Onderzoek (PMO)

Bij wet is bepaald dat de werkgever periodiek een medisch onderzoek aanbiedt aan werknemers die te maken hebben met blootstelling aan gevaarlijke stoffen zoals gewasbeschermingsmiddelen. Indien uit de (verdiepende) Risico-Inventarisatie en -Evaluatie knelpunten op het gebied van blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen naar voren komen, worden medewerkers periodiek op nier-/leverfuncties en long- en huidklachten tijdens het PMO gecontroleerd.

Aan de hand van de PMO bevindingen kunnen op maat gemaakte groeps- en/of individuele interventies worden ingezet. Dit om zowel de werk- als de niet-werk gerelateerde gezondheid van werknemers duurzaam te beschermen of verbeteren. Afspraken over de frequentie van het PMO zijn opgenomen in de CAO.

Daarnaast wordt iedere medewerker die voor de eerste keer kan worden blootgesteld aan gewasbeschermingsmiddelen in de



gelegenheid gesteld - vóór aanvang van de werkzaamheden - een arbeidsgezondheidskundig onderzoek (PMO) te ondergaan. Dit om te laten vaststellen of zij deze werkzaamheden zonder bezwaar kunnen verrichten.

Reageert een medewerker tijdens zijn werk allergisch, dan moet een individueel arbeidsgezondheidskundig onderzoek worden uitgevoerd. Blijkt er een direct verband te bestaan tussen de allergische reactie en het contact met de gewasbeschermingsmiddelen op het werk, dan dient elke verdere blootstelling voor deze medewerker vermeden te worden. Ook dienen de andere medewerkers die aan deze middelen worden blootgesteld, spoedig onderzocht te worden.

## Aandachtspunten voor medewerker

### Algemeen

- Werk volgens de werkinstructie.
- Houd de werkomgeving en de apparatuur waarin en waarmee je werkt goed schoon. Voorkom verspreiding van stof, spatten en morsen.
- Gebruik een industriële stofzuiger met een juiste zuigmond.
- Beperk het gebruik van perslucht en bezems tot die plaatsen waar het echt niet anders kan of waar je niet bij kunt. Het gebruik van perslucht en bezems veroorzaakt zeer hoge stofconcentraties.
- Blaas niet je kleding met perslucht schoon.
- Gebruik de juiste adembescherming als blootstelling aan stof en/of dampen mogelijk is.
- Inspecteer het adembeschermingsmiddel dagelijks op tekenen van schade. Indien deze niet vaak gebruikt wordt, controleer voor elk gebruik.
- Controleer elke keer voor gebruik of het masker goed aansluit. Leg je hand op het filter, als je geen adem krijgt, sluit het masker voldoende aan.
- Wissel het filter op tijd. Volg hierbij de instructies op van de fabrikant.
- Voorkom dat de handen vervuild zijn bij het aandoen van de handschoenen.
- Reinig je persoonlijke beschermingsmiddelen direct na gebruik grondig met lauw water (en zeep). Gooi na gebruik stofmaskers die niet herbruikbaar zijn weg.
- Spreek elkaar aan op stofvrij werken.
- Neem geen werkkleding mee naar huis en draag elke werkdag schone kleding.
- Was altijd de handen, onderarmen en polsen met water en zeep wanneer je gewasbeschermingsmiddelen hebt gebruikt of hiermee in aanraking bent gekomen (en ook voor elke sanitaire stop, pauze en na afloop van het werk).



- Eet, drink of rook niet tijdens het werken met gewasbeschermingsmiddelen.
- Als sprake is van gezondheidsklachten bij het werken met gewasbeschermingsmiddelen, of vragen over gezondheidsrisico's kun je terecht bij het preventiesprekeuur van de Arbodienst waar jouw bedrijf bij is aangesloten.

## Aandachtspunten voor medewerker

### Aanmaken filmcoatvloeistof

- Lees bij voor het gebruik het etiket van het middel.
- Vermijd contact met gewasbeschermingsmiddelen. Mocht dit toch gebeuren volg dan de aanwijzingen in het veiligheidsinformatieblad op.
- Beperk het gebruiksklaar maken van het gewasbeschermingsmiddel tot zo weinig mogelijk en eenvoudige handelingen.
- Bereken zo nauwkeuring mogelijk de hoeveelheid filmcoatvloeistof zodat je geen restvloeistof overhoudt.

### Aandachtspunten met betrekking tot bijzondere groepen

#### Zwangeren

Het is voor vrouwen die zwanger zijn of die borstvoeding geven niet toegestaan te werken met stoffen die voor de voortplanting schadelijk zijn. Voor de voortplanting schadelijke stoffen zijn te herkennen aan de volgende gevaarszinnen (H-zinnen): 360, 360F, 360D, 360FD, 360Fd, 360fD, 361, 361f, 361d, 361fd, 362. Geef, tijdig en proactief, goede voorlichting en training aan werknemers, zodat zij veilig met de stoffen kunnen omgaan. De inzet- en belastbaarheid van deze werknemers vereist maatwerk in overleg met een leidinggevende, bedrijfsarts of andere bevoegde.



**Anderstaligen**

Bied instructie en voorlichting in meerdere talen aan.  
Pictogrammen kunnen hierbij een visuele ondersteuning geven.

**Jongeren  
(jeugdigen/kinderen)**

Kinderen (13,14,15-jarigen) en Jeugdigen (16,17) verrichten geen coatings-werkzaamheden

### Relevante wetgeving

1. Gevaarlijke stoffen (Arbobesluit Hoofdstuk 4 artikel 4.1c lid 1, artikelen 4.2, 4.4, 4.10a, 4.10d, 4,13, 4.17, artikel 4.20 lid 4)
2. Geschiktheid arbeidsmiddelen (Arbobesluit hoofdstuk 7 artikel 7.4a lid 3)
3. Persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheids- en gezondheidssignalering (Arbobesluit hoofdstuk 8 artikel 8.3 lid 1, artikel 8.4 lid 1)
4. Zwangere werknemers en werknemers tijdens de lactatie (Arbobesluit Hoofdstuk 4 artikel 4.108 lid 2)
5. Jeugdige werknemers (Arbobesluit Hoofdstuk 4 artikel 4.105 lid 1)

### Meer info / Gebruikte basisdocumenten

- In het wettelijk gebruiksvoorschrift (WG) staan de toegelaten toepassingen, gebruiksvoorschriften, voorgeschreven maatregelen ter bescherming van mens, dier en milieu.

### Gebruikte basisdocumenten

- [Veiligheidsinstructie zaadcoatingsmachine en bewijs van deelname](#)
- [Basisinspectiemodule gevaarlijke stoffen](#)
- [Zelfinspectietool Gevaarlijke stoffen](#)
- [PGS 15 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen](#)
- Arbo-informatieblad 28: Gewasbeschermingsmiddelen. SDU.
- Arbo-informatieblad 31: Gezondheidsrisico's van gevaarlijke stoffen. SDU.
- NEN-EN 689: Leidraad voor de beoordeling van de blootstelling bij inademing van chemische stoffen voor de vergelijking met de grenswaarden en de meetstrategie.
- [Arboblad Zwangerschap en werk](#)