



Gevaren van de Roetschorsschimmel

Werken met bomen die besmet zijn door roetschorsschimmel

Risico's

De schimmel kan luchtwegklachten veroorzaken bij werkenden die de sporen inademen wanneer deze bij zagen en vellen vrijkomen. Langdurige of herhaalde blootstelling aan de schimmelsporen kan een allergische ontstekingsreactie van de longblaasjes veroorzaken en kan leiden tot kortademigheid en gewichtsverlies.

Oorzaak

De sporen van de schimmel (Ascomyceten zakjeszwammen) hebben een grootte tussen de 4-6.5 x 3.5-4 μm . De wetenschappelijke naam is *Cryptostroma corticale*.

In 2013 werd de schimmel in ons land ontdekt op kachelhout, maar pas herkend als roetschorsziekte in februari 2014. Sinds 2015 is de schimmel ook op levende bomen vastgesteld.

Waardplanten

Esdoorn, voornamelijk op gewone esdoorn, *Acer pseudoplatanus*, soms op Noorse esdoorn, *A. platanoides*, zilveresdoorn, *A. saccharinum*, veldesdoorn, *A. campestre*, vederesdoorn, *A. negundo* zelden kunnen ook berk, *Betula* en linde *Tilia* soorten zijn aangetast. De schimmel komt voornamelijk voor op afgestorven hout.

Herkennen van de boomziekte

In de beginfase van de aantasting is bast- en cambiumnecrose zichtbaar, dit is soms te zien door vlekken die gepaard gaan met slijmafscheiding. Bij warmte en grotere vochtbehoefte beginnen de bladeren te verwelken en sterft de kroon af, later sterft de hele boom af. In het spinhout van een aangetaste boom zijn op dwarsdoorsnede groene tot bruinachtige verkleuringen te zien. Binnen enkele maanden na het afsterven van de boom ontstaan langwerpige scheuren in de bast, de buitenste schorslaag wordt afgestoten en onder de schors is een zwarte laag sporen te zien van de schimmel die de ziekte veroorzaakt. Bij jonge bast zal deze opbollen door de enorme hoeveelheid sporen die eronder zit. Na verloop van tijd barst de bast open en verspreiden de sporen zich in de omgeving.

Bestrijding

Er is nog geen bestrijdingswijze van de roetschorsziekte bekend.

Gevolgen

De schimmel is latent in esdoorn aanwezig, bevindt zich eerst als endofyt op de boom, hiervan ondervindt de boom geen hinder. Na een zeer droge periode ondervindt de boom droogtestress. De schimmel kan dan parasitair worden en tast vervolgens het bast- en cambiumweefsel aan. De boom sterft af, waardoor er een verhoogde kans op stam- en takbreuk is.



Bron: Terra Nostra, Henry Kuppen

Gevolgen voor werkenden

De schimmel kan luchtwegproblemen (allergische alveolitis) veroorzaken bij werkenden die de sporen inademen wanneer deze bij zagen en vellen vrijkomen. In de landen om ons heen bekend als beroepsziekte onder de naam Maple Bark stripper's lung. Na langdurige of herhaalde blootstelling aan de schimmelsporen kan een allergische ontstekingsreactie ontstaan van de longblaasjes (extrinsieke allergische alveolitis (EAA)). De klachten zijn:

- benauwdheid;
- koorts en rillingen, 6 tot 8 uur na de blootstelling aan de sporen;
- gewichtsverlies;
- beklemd gevoel op de borst.

Een allergische alveolitis kan heel acuut ontstaan, waarbij de klachten lijken op die van een longontsteking. Ook kan er een geleidelijke reactie optreden. Men krijgt dan steeds meer hoestklachten en benauwdheid en gewichtsverlies in een periode van maanden tot jaren.

- De acute vorm geneest meestal na beëindiging van de blootstelling.
- De chronische vorm (gekenmerkt door kortademigheid en gewichtsverlies) kan leiden tot blijvende arbeidsongeschiktheid.

Preventie

1. Voorlichting en instructie

Zorg dat werknemers geïnformeerd zijn over de risico's en hoe hiermee om te gaan.

2. Blootstelling vermijden

Het vermijden van blootstelling aan de schimmel door hygiëne, stofbeperkende maatregelen zoals met water sproeien tijdens het werk, geen bladblazer gebruiken, werkkleding en machines na afloop schoonspoeien, aangetast hout in krimpfolie wikkelen.

3. Persoonlijke bescherming

Voorkom inademen van de schimmelsporen. Draag half- of volgelaatsmasker of overdrukmasker met P3 filter. Draag bij voorkeur een wegwerpoverall met capuchon, handschoenen en schoenen met een glad oppervlak (bijvoorbeeld laarzen met stalen neus). Draag ook persoonlijke bescherming bij het vellen en zagen van aangetaste bomen. Het is tevens raadzaam bij het nemen van bastmonsters voor analyse om een mondkapje, handschoenen te gebruiken.

4. Toezicht houden

Om er zeker van te zijn dat de werknemers werken volgens de instructies om inademing van de schimmelsporen te voorkomen.

5. Gevoelige werknemers

Werknemers met luchtwegproblemen zoals astma kunnen beter dit werk met kans op inademen van schimmelsporen vermijden.

6. Hygiënisch werken

Omkleden na het werk zodat de schimmel zich niet verspreid in de omgeving en niet in de privésfeer terecht komt. Douchen voor het slapen gaan en haren wassen. Schimmelsporen kunnen in de haren gaan zitten. Handen wassen.

7. Preventief medisch onderzoek (PMO)

Bied de werknemers een preventief medisch onderzoek aan gericht op eerste tekenen van luchtwegproblemen.

Transport aangetaste materialen

Het verwaaien van sporen ontstaat als aangetaste materialen vervoerd worden. Het transportmiddel moet geschikt zijn voor het vervoeren van aangetaste materialen waarbij gewaarborgd wordt dat er geen sporen verspreid worden. Het is hierbij noodzakelijk dat het stam- en takhout natgemaakt wordt en verspreiding van sporen voorkomen wordt door de aangetaste materialen afgesloten te vervoeren. Verpak aangetast hout apart van de wegwerp-persoonlijke beschermingsmiddelen.

Aangetast hout

Aangetast hout kan het beste verpakt worden in containerzakken zoals die ook gebruikt worden bij asbest transport. Bij het toepassen van een containerwagen met afsluitbare deuren en of kleppen hoeft geen containerzak gebruikt te worden.

Wegwerp-persoonlijke beschermingsmiddelen

Verzamel wegwerp-persoonlijke beschermingsmiddelen in een afgesloten afvalzak. Gesloten afvalzakken met daarin lege containerzakken en wegwerp-persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen bij bedrijfsafval gedeponeerd worden.

Er is een afvalstroom met bijbehorende Euralcodering en begeleidingsformulier van toepassing bij het verzamelen van aangetast hout door externe transporteurs. Aangetast materiaal valt dan op de Europese afvalstoffenlijst onder de Euralcode 020107; deze moet op de begeleidingsbrief van het transport vermeld te worden. De Handreiking Eural is te downloaden op:

<https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/afvalregelgeving/eural/>.

Transporteurs van afvalstoffen, niet zijnde vervoerders van zelfverwijderde aangetaste materialen hebben een VIHB-erkenning (Vervoerder, Inzamelaar, Handelaar en Bemiddelaar) nodig.

Verwerken materiaal

Aangetast materiaal kan verbrand worden, maar hierop is meestal een stookvergunning/-ontheffing van toepassing. Artikel 10.63 van de Wet Milieubeheer biedt mogelijk uitkomst om afval buiten een inrichting te verwerken. Bij verbranden buiten een inrichting is een ontheffing van de gemeente nodig (10.63 eerste lid). Verbranden kan een beperking vormen en de gevolgen van verwaaien van as zijn niet bekend.

Er bestaat ook de mogelijkheid om aangetaste delen te begraven of af te dekken met minimaal 50 cm grond. Deverspreiding van de sporen wordt hiermee voorkomen.

Bij het storten van een afvalstof is wel een ontheffing van de provincie nodig.

Als gekozen wordt om aangetaste materialen extern te verwerken, dient dit vervoerd te worden naar een afvalverbrandingsinstallatie. Deze dient vooraf gecontacteerd te worden. Verwerking is niet bij alle afvalverbrandingsinstallaties mogelijk, omdat er strikte eisen gelden voor de acceptatie en verwerking.

Hiernaast bestaat de mogelijkheid om - onder strikte voorwaarden - het aangetaste hout te verwerken bij een afvalverwerker. Hier kan het materiaal verkleind worden, onder onderstaande voorwaarden, zodat het aangeboden kan worden bij een biomassacentrale voor verbranding:

- Het aangetaste materiaal moet verkleind worden met een shredder, deze houtverkleiningsmachine verspreidt minder snel sporen dan een takken-/stammenversnipperaar.
- Het hout moet constant nat gemaakt worden en in de directe omgeving (<50 meter) mogen mensen zich niet onbeschermd bevinden.
- De maximale fractie die biomassa centrales kunnen verwerken is doorgaans 25 cm.
- Het verkleinde materiaal moet vervolgens in afgesloten containers vervoerd worden naar de biomassa centrale.

Het is in alle gevallen van belang dat sporen van aangetast hout zo min mogelijk verspreid worden. Om in de gehele keten gezondheidsrisico's voor medewerkers te voorkomen, moet een werkprotocol voor opgesteld worden waarin alle processtappen zijn opgenomen van verzamelen, verkleinen, transporten en verbranden. Opdrachtgevers wordt geadviseerd stortbonnen op te vragen om een goede verwerking te kunnen waarborgen.

Deze leaflet kwam tot stand in samenwerking met Terra Nostra, Henry Kuppen, Boomtechnisch adviseur ziekten en aantastingen