



# Roetschorsziekte vergt zorgvuldige aanpak

Nationale Bomenbank ontwikkelt veilige werkwijze voor verwijderen en verwerken van bomen met roetschorsziekte  
'Het is belangrijk om volgens het protocol te handelen'

## Gezondheidseffect

Roetschorsziekte wordt veroorzaakt door de schimmel *Cryptostroma corticale* (zie kader 1). De sporen van de schimmel drukken de oppervlakte van de schors op. De schors barst open, waardoor de sporen zich via de lucht verspreiden in de omgeving. Doordat de schimmel witrot veroorzaakt, raakt de boom snel verzwakt. De boom sterft af, met vervolgens risico op tak- en stambreuk. Dit veroorzaakt een veiligheidsprobleem en de boom moet zo snel mogelijk verwijderd worden.

Een bijkomend probleem is het risico op het inademen van sporen en het effect daarvan op de gezondheid van de mensen die werken met aangetast materiaal. Na langdurige of herhaalde blootstelling aan de schimmelsporen kan een allergische ontstekingsreactie ontstaan van de longblaasjes (allergische alveolitis). Een chronische vorm (chronische longontsteking)

kan leiden tot blijvende arbeidsongeschiktheid. In de jaren vijftig werd de ziekte in het Verenigd Koninkrijk bekend toen er mensen werden gediagnostiseerd met *maple bark stripper's lung*, vrij vertaald 'schorsschillerslongen'. Het waren de houtzagerijmedewerkers die tijdens het ontbasten van met roetschorsziekte aangetaste esdoorns in contact kwamen met de schimmel en de microscopisch kleine sporen inademden. Voor hoveniers, boomverzorgers en houtverwerkers wordt roetschorsziekte daarom tot de beroepsziekten gerekend. Bewoners die langs een aangetaste boom wandelen, lopen overigens geen gevaar. Het risico is vooral gelegen bij mensen die met het aangetaste hout werken.

## Zorgvuldig verwijderen en verwerken vereist

In de praktijk blijkt echter dat bij het verwijderen en verwerken van bomen met roetschorsziekte het risico op nadelige gezondheidseffecten nog weleens genegeerd wordt. Werkgevers hebben

Sinds een aantal jaren hebben we in Nederland te maken met een betrekkelijk nieuw fenomeen onder esdoorns, de roetschorsziekte. De van oorsprong Noord-Amerikaanse roetschorsziekte is in Europa voor het eerst vastgesteld in 1945 in Essex, in het Verenigd Koninkrijk. De ziekte heeft de wetenschappelijke naam *Cryptostroma corticale*. Het heeft daarna tot 2014 geduurd voordat de ziekte in Nederland werd waargenomen. Inmiddels komt de roetschorsziekte veelvuldig voor in Nederland en België. De schimmelaantasting bevindt zich nagenoeg alleen op esdoorn en is dodelijk voor de boom. Daarnaast kunnen de schimmelsporen van aangetaste bomen luchtwegproblemen veroorzaken wanneer ze zich verspreiden bij het vellen, snoeien of verwerken van de bomen. In de landen om ons heen staat deze beroepsziekte bekend onder de naam *maple bark stripper's lung*. Alle redenen dus om deze aantasting serieus te nemen.

Auteur: Dirk Doornenbal (NBB-Groep)

de plicht om de veiligheid en gezondheid van hun medewerkers te beschermen. Als je als werkgever weet dat er roetschorsziekte heerst, kom je er niet mee weg als je dit negeert, waardoor medewerkers onvoldoende beschermingsmaatregelen nemen. De mensen die de bomen weghalen, moeten dus afdoende beschermd zijn; dat is een verplichting voor de opdrachtgever en opdrachtnemer.

Om deze reden heeft Nationale Bomenbank het afgelopen jaar gewerkt met het protocol van Stigas. Dit is in oktober 2020 opgesteld in samenwerking met Terra Nostra en opgenomen in de Arbocatalogus. Hiermee heeft Nationale Bomenbank een eigen intern roetschorsziekteprotocol opgesteld en inmiddels doorontwikkeld tot een protocol waarin alle veiligheidsaspecten meegenomen worden. Dit heeft geresulteerd in een volledig gesloten keten, van determinatie tot verwerking van aangetast materiaal.



7 min. leestijd

### Determinatie

Het proces start bij verdenking van aangetaste bomen. Zodra er een vermoeden is van aangetaste bomen of hout, is het van belang een monster te nemen. Bij de monsternamen worden overige bomen in de omgeving eveneens bekeken en mogelijke risico's ingeschat. Determinatie is noodzakelijk omdat het lang niet altijd om roetschorsziekte blijkt te gaan (zie kader 2); onnodig hoge kosten voor het verwijderen van de bomen kunnen dan voorkomen worden.

### Communicatietraject

Wanneer door determinatie van monsters is vastgesteld dat het gaat om roetschorsziekte, start het proces van zorgvuldige verwijdering en verwerking met een bijbehorend communicatietraject. Het verwijderen van de bomen gaat immers gepaard met veiligheidsmaatregelen die in het oog springen en daarmee vragen oproepen. Zo dragen de mensen die de bomen rooien beschermende kleding en een overdrukmasker. Daarnaast mogen mensen zich niet onbeschermd binnen een veiligheidszone van 50 meter om de werkplek bevinden. Nationale Bomenbank kan in samenwerking met de opdrachtgever een communicatietraject verzorgen. Verschillende tools kunnen hiervoor ingezet worden, met als uitgangspunt het informeren van bewoners en belanghebbenden.

### Verwijdering aangetaste bomen

Naast de boomverzorgers die de bomen rooien, moeten ook de mensen op de machines beschermd zijn. Alle machines zijn daarom uitgerust met een installatie waarmee verspreiding van sporen wordt voorkomen. Het verkleinen van het vrijkomende materiaal wordt uitgevoerd met een speciaal hiervoor aangepaste chipper. In het protocol wordt specifiek aandacht besteed aan het gebruik, onderhoud en de schoonmaak van PBM's en gereedschappen. Onderzoek van de filters van het overdrukmasker wees uit dat er in het voorfilter zeer veel sporen van de schimmel aanwezig zijn en dat het hoofdfilter de resterende sporen eruit filtert. De juiste PBM's zijn dus geen overbodige luxe. Tijdens het verwijderen van aangetaste esdoorns voor de gemeente Sittard-Geleen zijn er door Terra Nostra metingen verricht om bovenstaande werkwijze te toetsen. De verspreiding van sporen in de directe omgeving van de werkzaamheden is gemeten en wordt onderzocht. Op deze manier wil Nationale Bomenbank haar werkwijze onderbouwen en nog verder verbeteren.



Foto: Henry Kuppen

### Gemeente Sittard-Geleen neemt roetschorsziekte serieus

Auteur: Wijnard Meijboom (Boomzorg)

In de gemeente Sittard-Geleen zijn onlangs twintig met roetschorsziekte besmette bomen verwijderd. De bomen bevonden zich op een eilandje in een natuurgebied waar vissers regelmatig hun hobby uitoefenen.

Bij een inspectie door de gemeente bleek dat de bomen op dat eiland er slecht aan toe waren. Via een zoektocht op internet ontdekte Jules Sondejker, directievoerder onderhoudsbestekken van de gemeente Sittard-Geleen, via Stigas dat er speciale protocollen zijn voor zieke esdoorns. 'Wij wilden het uiteraard op de juiste manier doen. We hebben contact gezocht met Nationale Bomenbank om deze bomen op correcte wijze te laten verwijderen, zodat niemand een gezondheidsrisico loopt.' Toen uit monsters bleek dat het om de gevreesde roetschorsziekte ging, maakte de gemeente een risico-inschatting. Het betreffende gebied mocht niet meer betreden worden. De bomen zijn inmiddels afgevoerd. Naast alle veiligheidsmaatregelen moesten hiervoor pontons gelegd worden om het eiland te kunnen bereiken. Al met al gaat het om een kostenpost van tienduizenden euro's, vertelt Sondejker.

Inmiddels zijn er binnen de gemeentegrenzen nog meer esdoorns ontdekt die last hebben van deze schimmelziekte. De locaties waar de bomen staan, zijn afgezet met bouwhekken. Op de gemeentelijke website staat uitleg voor bewoners over de reden voor deze maatregelen. Ook de politiek is

geïnformeerd over de strenge maatregelen die nodig zijn bij de ontdekking van roetschorsziekte. Als burgers goed geïnformeerd worden, kunnen er weer nieuwe meldingen bij de gemeente binnenkomen. Sondejker vindt dat ook belangrijk. 'Zodra wij een melding krijgen, proberen we zo snel mogelijk naar de betreffende plek te gaan en volgens het protocol te handelen.'

Hij vermoedt dat er meer gemeenten in Limburg zijn waar esdoorns last hebben van de roetschorsziekte. Hij wil de opgedane kennis en de protocollen ook bij zijn collega's onder de aandacht te brengen, onder andere via het reeds bestaande samenwerkingsverband van Limburgse gemeenten voor de bestrijding van de eikenprocessierups. 'De ziekte kan overal opduiken. We moeten goed opletten en ik verwacht dit ook van de branche. Ook aannemers moeten volgens de bestaande protocollen omgaan met deze boomziekte en niet denken dat de aangetaste bomen wel op de gebruikelijke manier verwerkt kunnen worden.'





### Actuele verspreiding roetschorsziekte in Nederland en België

Auteur: Wendy Batenburg (Terra Nostra)

#### Verspreiding in Nederland en België

Sinds het laatste artikel over roetschorsziekte in het vakblad Boomzorg van april 2021 zijn er bijna wekelijks monsters ter determinatie aangeleverd bij het laboratorium van Terra Nostra. In 2020 nam het aantal aangetaste bomen flink toe. In 2021 kunnen we in

drie droge zomers op een rij. De toename van het aantal gevallen van roetschorsziekte in 2021 kan onder meer verklaard worden door de verhoogde aandacht voor de ziekte, die reeds aanwezig was na de droogtestress van de voorgaande jaren.

Overigens blijkt het in 50 procent van de aangeboden monsters niet om sporen van de roetschorsziekte te gaan. De monsters waarop in ons lab geen roetschorsziekte is aangetroffen, zijn macroscopisch soms niet te

november al vaststellen dat deze toename doorzet en dat het steeds vaker om grote groepen esdoorns gaat. In 2020 werd de ontwikkeling van roetschorsziekte versneld door

onderscheiden van monsters met roetschorsziekte. Toch ontbreken hier de juiste sporenkenmerken van *Cryptostroma corticale*. Om welke sporen het dan wel gaat, kan niet zonder meer vastgesteld worden; hier is vervolgonderzoek voor nodig. Maar door het uitsluiten van de roetschorsziekte kunnen wel hoge kosten voorkomen worden, omdat de boom dan niet onder speciale omstandigheden verwerkt hoeft te worden. Voor het nemen van bastmonsters voor analyse is zorgvuldigheid vereist, onder andere het gebruik van een mondkapje en handschoenen. Indien gewenst kan een ervaren medewerker van Terra Nostra of Nationale Bomenbank dit voor u verzorgen.

Gezien het latente karakter van de ziekte, wordt geadviseerd om esdoorns met een onomkeerbare slechte conditie maar zonder kenmerken van roetschorsziekte met voorrang te verwijderen, om te voorkomen dat de bomen op een later moment alsnog roetschorsziekte ontwikkelen.

#### Transport en verwerking aangetast materiaal

Het transporteren en verwerken van het vrijkomende aangetaste materiaal was tot voor kort nog een heikel punt. Bomen die aangetast zijn, worden gezien als een afvalstof. Een afvalstof mag niet begraven of verstookt worden zonder vergunning van het bevoegd gezag. Het verbranden van het materiaal is echter wel mogelijk in biomassacentrales. Deze moeten hiervoor een aparte werkstroom in gang zetten, waarbij geborgd is dat medewerkers geen risico lopen om sporen in te ademen. Nationale Bomenbank heeft samen met een erkend afvalverwerker gezocht naar een oplossing waarbij al het vrijkomende hout verbrand wordt binnen een inrichting, zonder besmetting. Dit is gelukt: Nationale Bomenbank heeft inmiddels een aparte afvoerstroom ingericht voor aangetast materiaal, waarbij de medewerkers van de inrichting op geen enkele manier worden blootgesteld aan de sporen.

Het is dus noodzakelijk om de ziekte eerst te laten vaststellen, zodat je zeker weet of je risico loopt tijdens het verwerken. Wordt de roetschorsziekte aangetroffen, dan is het ieders verantwoordelijkheid om de mensen die met het aangetaste materiaal werken te beschermen, en een veilige en daarmee zorgvuldige verwerkingsprocedure te volgen.

#### Wat is roetschorsziekte?

Roetschorsziekte wordt veroorzaakt door de schimmel *Cryptostroma corticale*. Dit is een zwakteparasiet, die de boom binnenkomt via wonden die bijvoorbeeld veroorzaakt zijn door schade en snoei. Het eerste symptoom van roetschorsziekte is slijmvorming op de stam. Vervolgens sterven bladeren en takken af en ontstaat er zwarte sporenvorming direct onder het kurkcambium, dat dicht onder de schors is gelegen. De sporen drukken de oppervlakte op, waardoor de schors een bobbelig patroon krijgt. De meeste sporenvorming vindt plaats vanaf april/mei. Op een gegeven moment barst de schors en verspreiden de sporen – met een diameter van slechts 4-6 micron (0,004 mm) – zich via lucht in de omgeving. Direct rond de stamvoet van een aangetaste boom wordt de omgeving roetzwart.

Roetschorsziekte is latent aanwezig in de celstructuur van het geslacht esdoorn (*Acer*). Tot nu toe zijn in Nederland de meeste positief gediagnostiseerde gevallen vastgesteld op gewone esdoorn, *Acer pseudoplatanus*. In een enkel geval ging het om vederesdoorn, *Acer negundo*. Volgens de literatuur kan de schimmel op meerdere soorten van het geslacht *Acer* voorkomen en is hij in Europa een enkele keer op linde (*Tilia*) en berk (*Betula*) vastgesteld. De omstandigheden bepalen echter of de ziekte zich wel of juist niet openbaart. De sporenontwikkeling wordt vooral gestimuleerd door een afname van de conditie van de boom, langdurige droogte en buitentemperaturen boven de 20°C. Roetschorsziekte is een typische droogtestressgerelateerde ziekte. Bij grote sporendruk zijn ook gezonde esdoorns gevoelig en kunnen de sporen via snoeiwonden of takbreuken binnendringen en zich parasitair ontwikkelen. Doordat de schimmel witrot veroorzaakt, raken bomen snel verzwakt en tak- en stambreukgevoelig.

Informeer ook bewoners en weet dat zij weinig risico lopen. Het betreft een beroepsziekte die serieuze aandacht behoeft.



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!