



Unsound, maar niet altijd unsafe

Massariaziekte is overal aanwezig, maar niet altijd een veiligheidsrisico

Boomeigenaren, en in het bijzonder gemeenten, zijn de afgelopen jaren op verschillende manieren met de massariaziekte omgegaan. Een aantal vragen is sindsdien beantwoord, maar evenveel nieuwe zijn erbij gekomen. Toch heeft ruim twee jaar ervaring met massaria in Nederland interessante informatie opgeleverd.

Auteur: Jan Willem de Groot

De plataan is in Nederland een zeer geliefde en bovenal veel aangeplante laan- en parkboom. De boomsoort staat bekend om het feit dat hij zich goed kan handhaven in het stedelijk gebied. Ook als het gaat om boomziekten werd de plataan eigenlijk altijd beschouwd als een niet kwetsbare soort, tot in 2007 in de Limburgse gemeente Sittard-Geleen de eerste aantasting door de massariaziekte definitief werd vastgesteld. Sindsdien

is de ziekte veel in de publiciteit geweest, hetgeen veel onderzoek en onderzoeksresultaten opleverde.

Veroorzaker

De massariaziekte wordt veroorzaakt door de schimmel *Splanchnonema platani*. Dit is een schimmel die behoort tot de ascomyceten (zakjeszwammen). De ascomyceten zijn een grote

stam in het rijk der schimmels. De voortplanting van ascomyceten is zeer veelzijdig, ze kan zowel ongeslachtelijk als geslachtelijk plaatsvinden. De laatste is door de daarbij zichtbare voortplantingsstructuren, de sporezakjes, bijzonder karakteristiek. Aan de andere kant speelt de ongeslachtelijke voortplanting veruit de grotere rol. Feitelijk onderscheidt men bij massaria twee fundamenteel verschillende toestanden in de



1. De massaria-schimmel in het 'anamorfe', ofwel het ongeslachtelijke stadium.



2. De massaria-schimmel in het 'teleomorfe', ofwel het geslachtelijke stadium.

Geschiedenis

De aantasting door massaria in platanen, in het zuiden van de Verenigde Staten van Amerika ook bekend als 'Massaria canker-dieback' komt in Europa oorspronkelijk alleen voor in Italië, Frankrijk en Spanje. Na de warme en bijzonder droge zomer van 2003 is de ziekte ook in Duitsland vastgesteld. De verspreiding binnen Duitsland heeft in een vrij kort tijdsbestek plaatsgevonden. Er wordt gesproken van een verspreiding van circa 50 kilometer per jaar, waarbij de ziekte zich vanuit het zuidoosten in de richting van het (noord)westen heeft verplaatst. De invloed van de warme en droge zomers van 2003 en 2006 lijken ook hierbij een cruciale rol gespeeld te hebben. Opvallend bij onze oosterburen is dat deze warmteminnende schimmel vooral in de Duitse wijnbouwregio's op grote schaal en in ernstige mate aanwezig is. Naast de hybride *Platanus x hispanica* kunnen ook *P. occidentalis* en *P. orientalis* worden aangetast.

Infectiedruk

Tot op heden is niet bekend waarom de veroorzaker van de massariaziekte juist de bovenzijde van takken ter hoogte van de takaanzet aantast. Onderzoek uitgevoerd door Ramin en Kehr in de stad Köln heeft een aantal interessante resultaten opgeleverd. Vanuit verschillende delen uit de kroon van platanen werden gezonde takken onderzocht op de aanwezigheid van sporen. De infectiedruk door *Splanchnonema platani* op (nog) gezonde platanentakken is op grond van het onderzoek als hoog beoordeeld. Op een representatieve tak met een diameter van 10 cm zijn op de eerste 5 meter uit de aanhechting met de stam circa 15 miljoen sporen (anamorf) geteld. Het laat zich raden op welke schaal sporen van de massaria-veroorzakende schimmel in de kroon van een platanen aanwezig zijn. Andere interessante conclusies uit hetzelfde onderzoek waren onder meer dat de infectiedruk aan de basis van de tak groter was dan in andere delen

levenscyclus, het 'anamorf', ofwel het ongeslachtelijke stadium (foto 1), en het 'teleomorfe', ofwel het geslachtelijke stadium (foto 2). In de verschillende levenscycli produceert de schimmel verschillende sporen. De geslachtelijke sporen dragen de naam *Splanchnonema platani*, de ongeslachtelijke sporen *Macrodiplodiopsis desmazieresii*. Dit betekent in de praktijk dat er bij de determinatie van de schimmel rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van twee verschillende sporen. Determinatie van de schimmel vindt plaats onder een biologische microscoop. Er wordt daarbij doorgaans gewerkt met een vergroting van 250-400 maal.

van de tak, dat er meer sporen aan de bovenzijde dan aan de onderzijde van de takken aanwezig zijn en dat de infectiedruk onder in de kroon groter is dan in de hogere kroondelen. Wind, regen, afvoer van regenwater langs takken en de stam, maar ook verspreiding van sporen door bovenliggende aangetaste takken worden hiervoor als voornaamste oorzaken aangeduid. Bovengeschetste past in het beeld dat er op dit moment is, waarbij gesteld wordt dat de massariaziekte in nagenoeg alle platanen aanwezig is. In veel gevallen is de aantasting door de schimmel echter op zeer geringe schaal en met name in vooral dunne twijgen aanwezig.

Verspreiding ziekte door mens en snoeimateriael

In het kader van de eerder omschreven infectiedruk is het een illusie dat wij als mensen een grote invloed kunnen uitoefenen op de verspreiding van de ziekte. Hetzelfde geldt overigens voor de bestrijding ervan. Verspreiding van de ziekte door snoeimateriael is vrijwel uitgesloten. De ziekte tast de bovenzijde van takken ter hoogte van de aanhechting met de stam aan. De stam op zich wordt slechts zeer zelden aangetast. Door het snoeien van een platanentak op de juiste locatie (met respect voor de takkraag) wordt de tak eigenlijk op dezelfde plaats afgezaagd als waar de massariaziekte dat door middel van houtrot zou doen. In beide gevallen vindt geen infectie plaats van de stam of hoofdtak waaraan de bewuste tak was aangehecht. Op basis hiervan wordt het niet noodzakelijk geacht dat snoeimateriael ontsmet wordt.

Schadebeelden

Goed ontwikkelde en goed functionerende takken lopen een veel kleinere kans te worden aangetast dan verzwakte en slecht verzorgde takken. Vooral takken die onderstandig groeien of weinig licht krijgen lopen een verhoogd risico om te worden aangetast. Onderzoek uitgevoerd bij 988 platanen in de gemeente Deventer toonde aan



In een vroeg stadium kleurt de afstervende tak roze (links foto 4) en in een later stadium kleurt de tak zwart door de grote uitstoot van schimmels (rechts foto 3).

dat circa 70% (7039 takken) van de aangetaste takken dunner dan 4 cm is. De overige 233 takken zijn dikker dan 4 cm. Het percentage risicotakken vormt weliswaar de minderheid, maar is te groot om verwaarloosd te worden.

Uit de verschillende onderzoeken die in Nederland zijn uitgevoerd kan men in de basis twee schadebeelden onderscheiden:

1. Takken sterven volledig af, waarbij tijdens de vegetatieperiode de massariaziekte door vroegtijdige bladval duidelijk zichtbaar wordt. Door de uitstoot van grote hoeveelheden sporen verkleurt de tak ter hoogte van de aantasting zwart. Het gaat hierbij doorgaans om dunnere takken (foto 3).
2. In veel gevallen sterft bij de aantasting enkel de bovenzijde van de tak af, waarbij geen sprake is van vroegtijdige bladval. In deze situaties gaat het vaak over dikkere takken in vooral het onderste deel van de kroon. De aantasting breidt zich aan de bovenzijde zowel in lengte- als breedterichting uit.

Daarbij is een scherpe belijning zichtbaar tussen het aangetaste en gezonde hout. Het breedste punt van de aantasting bevindt zich aan de zijde van de takaanhechting. Vers afgestorven hout verkleurt lila tot roze (foto 4). Na enkele maanden ontstaan er ter hoogte van het afgestorven houtweefsel vruchtlichamen van de schimmel die Massaria veroorzaakt. De vruchtlichamen breken de schors open en verspreiden aansluitend de geproduceerde sporen. Onder invloed van het eigen gewicht van de tak of hoge windbelasting breken deze takken uiteindelijk af. De ervaring leert dat breuk al op kan treden wanneer een tak voor 30% aan de bovenzijde is ingerot. Naarmate de mechanische belasting op de tak groter is, neemt ook het risico op breuk toe.

Invloedfactoren

In eerste instantie werd de oorzaak van massaria vooral gezocht in verminderde ondergrondse groeiplaatsomstandigheden. Op basis van eigen

onderzoek en literatuur lijken ook een aantal bovengrondse aspecten een belangrijke rol te spelen bij de aantasting van platanen.

1. Droogtestress

Droogtestress ontstaat wanneer de hoeveelheid water dat een boom via zijn bladoppervlak verdampt groter is dan de hoeveelheid die de boom tot zijn beschikking heeft. In warme en bovenal droge perioden is het risico op droogtestress het grootst. De invloed van droogtestress op aantasting door massaria is groot. Vanuit de Stad Mannheim (Duitsland) weten we dat nieuwe aantastingen door de massariaziekte circa zes tot acht weken na een warme en droge periode op grote schaal openbaar worden.

2. Plantafstand

Zoals eerder aangegeven tast de schimmel bij voorkeur minder goed groeiende en verzwakte takken aan. Deze takken bevinden zich veelal op posities in de boom waar de onderlinge concurrentie erg groot is. Opgevallen is dat juist op



locaties waar bomen op korte plantafstanden of in boomgroepen zijn aangeplant, en waar de kronen elkaar raken, de hoeveelheid aangetaste takken hoger ligt dan bij bomen waar de onderlinge concurrentie minder is.

Boomveiligheid

Vanuit de ons omringende landen en inmiddels ook vanuit Nederlandse situaties is bekend dat de massariaziekte in staat is om naast dunne takken en twijgen ook dikke gesteltakken aan te tasten. Een aangetaste tak met een diameter van 4 cm of dikker wordt als risicotak aangeduid en is, zeker in bomen op locaties met een hoge gevaarzetting, onacceptabel. Doordat de aantasting aan de bovenzijde van een tak ontstaat, is deze vanaf de grond niet of zeer moeizaam waarneembaar. Op basis hiervan is een reguliere boomveiligheidscontrole, bijvoorbeeld uitgevoerd conform de VTA methode, niet toereikend. Voor de controle op massaria zal de controleur zich op minimaal dezelfde hoogte als de potentieel aangetaste takken moeten bevinden. In de regel gebeurt dit

door middel van de inzet van een hoogwerker, hetgeen als nadeel heeft dat niet alle locaties goed bereikt kunnen worden, er minimaal twee personen bij aanwezig moeten zijn en de kosten ervan vrij hoog zijn. Een gemiddelde controle op massaria zal voor een boomeigenaar daarbij uitkomen tussen de €60,00 en €70,00 per boom. Sinds kort werken Cobra boomadviseurs en Boomadviesbureau De Groot met een hoogtecamerasyteem op een 4x4 quad. Toepassing van dit nieuwe systeem bevindt zich momenteel in een pilot fase, maar lijkt op basis van de eerste positieve resultaten tot een grote kostenbesparing te leiden.

Over de frequentie van de controle wordt veel gediscussieerd. Deze discussie is terecht, het gaat per controle tenslotte om een aanzienlijke kostenpost voor de boomeigenaar. Duidelijk is dat ten aanzien van het risico op massaria de controle van oude bomen een hogere prioriteit heeft dan die van jonge bomen. Vanuit het oogpunt van openbare veiligheid is het daarnaast

essentieel dat locaties met een hoge gevaarzetting vaker worden gecontroleerd dan die met een lage gevaarzetting. Op dit moment adviseren wij om volwassen platanen op locaties met een hoge gevaarzetting twee maal per jaar te controleren. Voor een volledig overzicht van de controlefrequentie verwijzen wij u naar de website van de expertgroep boomziekten (www.expertgroep-boomziekten.nl). Hierop is een recent uitgegeven inspectierichtlijn voor Massaria gepubliceerd.

Toekomst

Met de komst van de massariaziekte is wederom de discussie geopend omtrent de risico's van monoculturen in het stedelijk gebied. In veel gemeenten zijn in het verleden op zeer grote schaal platanen aangeplant. Er is op dit moment geen aanleiding om te stoppen met de aanplant van platanen. Wel is het raadzaam om meer aandacht te besteden aan diversiteit in onze bomenbestanden. Diversiteit betekent in dit kader risicospreiding. Daar waar platanen worden aangeplant geldt dat naast goede ondergrondse groeiplaatsomstandigheden ook bovengronds voldoende groeiruimte geboden moet worden.

De toekomst van de plataan in Nederland zal uiteindelijk voor een groot deel afhangen van de ontwikkeling van de massariaziekte. Hierbij zullen klimatologische omstandigheden naar het zich nu laat aanzien een cruciale rol spelen. Warme en vooral droge zomers zullen onherroepelijk een verdere uitbreiding van de aantasting tot gevolg hebben. Gezien deze onzekere factor is het zaak voor boombeheerders om alert en flexibel te blijven.



Jan Willem de Groot, eigenaar van boomadviesbureau De Groot.