



Zachte winters en droge zomers Massaria geen uitzondering in ziekte- en plagentoename

Massariaziekte in de plataan

De tegenwoordige discussie over klimaatveranderingen werpt de vraag op in hoeverre er sprake is van intensivering of verschuiving bij ziekten en schadelijke insecten, die gevaarlijk kunnen worden voor onze bomen in de stad. Welke uitwerkingen hebben belangrijke klimatologische trends op een ziekte als massaria?

Auteur: Prof. Dr. Rolf Kehr

Aan prognoses over de toekomstige klimaatontwikkeling kleven talrijke onzekerheden. Het enige wat wij kunnen doen, is de door klimaatonderzoekers vastgestelde trends van de afgelopen decennia voor de nabije en iets verdere toekomst volgen en vervolgens op basis hiervan voorspellingen doen over toekomstige standplaats eigenschappen van onze stedelijke bomen, maar over de pretenties en het schadepotentieel van ziektes en schadelijke insecten.

Veronderstellingen

Onderstaande veronderstellingen moeten de uitgangsbasis van de overweging vormen.

- De vegetatieperiode duurt langer, maar op een warme herfst volgt in sommige jaren een abrupte overgang naar de winter;
- De winters worden in doorsnee zachter en minder rijk aan sneeuw, in veelgevallen ook vochtiger. Incidentele 'strengere' winters zoals 2005/2006 zorgen ervoor dat houtsoorten die van warmte houden een terugslag krijgen;
- De zomers worden in doorsnee warmer en droger. De neerslag in de zomer wordt minder gelijkmatig verdeeld, zodat het vaker tot heftige regen komt die echter door de trendmatig droge stadsbodem/grond nauwelijks voor het bijvullen van de grondwaterstand gebruikt kan worden;
- Hevige hagelbuien nemen toe;

e. Overstromingen tijdens de vegetatieperiode nemen toe. Het komt vaker tot wekenlange overstromingen in vegetatiezones die vroeger hoogstens in de winter door overstromingen getroffen werden.

f. De windsnelheden nemen toe en de frequentie van stormen nemen toe, ook gedurende de vegetatieperiode, als de loofbomen bladeren dragen en hun volle zeilwerking ontvouwen.

Houtrotschimmels

De omvang en verspreidingsnelheid van houtrot hangen van talrijke factoren af, onder andere van het type wond en de grootte van de wond, jaargetijde van het begin van de wond, de boomsoort, de vitaliteit van de enkele boom, de deelnemende micro-organismen en van de verscheidene abiotische factoren zoals temperatuur, houtvochtigheid en zuurstofverzorging in het binnenste van het hout. De enzymen van de houtrotschimmels kunnen al vanaf temperaturen van 0 graden Celsius actief zijn. Daarboven neemt de afbraak van het hout met elke graad temperatuursverhoging bovenproportioneel toe. Een noemenswaardige afbreekprestatie wordt meestal vanaf 12 graden Celsius geleverd. Al naar gelang de schimmelsoort kan de optimale groei tussen de 20 en de 40 graden Celsius liggen. Het ligt voor de hand dat talrijke houtrotschimmels die in de staande bomen voorkomen van zachtere wintertemperaturen en

in zijn geheel hogere temperaturen gedurende de vegetatieperiode zouden kunnen profiteren, waarbij hoge temperaturen slechts met vertraging in het hout van sterkere en of dikkere stammen inwerken. Hier is voor de toekomst een aanzienlijke behoefte aan onderzoek om de ziekteverwekkers te identificeren die vooral profiteren van de opwarming van het klimaat. Schimmels die ontstaan op de grond, zoals de korsthoutskoolzwam, *Kretzschmaria deusta*, en de laksporigen, *Ganoderma sp.*, hebben algemeen een iets lagere optimale temperatuur dan schimmels die op de stam ontstaan en daar meer kunnen profiteren van de zon. Ook kan geprognosticeerd worden dat vooral warmteminnende soorten, zoals de ruige weerschijnzwam die tot nu toe in het noorden van Duitsland zelden vruchten vormde, maar daar toenemend vaak vruchten voortbrengt en dus infectieus sporenmassa's kan uitstoten. Ook het extreem snelle vermogen om hout af te breken van *Splanchnonema platani* bij de massariaziekte bij Platanen zou samen kunnen hangen met optimale temperaturen gedurende de vegetatieperiode. Experimentele data van dit complex, ook van veranderde reactiebereidwilligheid van de kant van de ontvanger, ontbreken echter verregaand. In vergelijking met tropische houtsoorten hebben onze boomsoorten in ieder geval in de regel duidelijk minder schimmel en insecten werende substansies, hetgeen naast afweer tegen termieten en andere houtverwoestende insecten zeker ook



Rolf Kehr

“Ook het extreem snelle vermogen om hout af te breken door de massariaziëte bij platanen zou samen kunnen hangen met optimale temperaturen gedurende de vegetatieperiode.”

met aan temperatuur gebonden grotere activiteit van rottingschimmels in de tropen te maken kan hebben.

Platanus

De massariaziëte van de plataan is een voorbeeld van een ziekte die door warme droge zomers als in 2003 en 2006 een voortstuwung krijgt. Voor de toekomst dient er op gelet te worden dat de plataan op zeer zomerdroge standplaatsen in principe door deze ziekte in gevaar komt. Bij nieuw geplante platanen op zulke standplaatsen moet er over nagedacht worden of men de kroon door snoeimaatregelen klein houdt, om het waterverbruik te reduceren en voor voldoende vitale voortstuwung te zorgen. Als alternatief dient men de mogelijkheden tot kunstmatige waterhuishoudingvoorzieningen veilig te stellen. Met betrekking tot de esthetiek van de plataan moet er rekening worden gehouden dat de diertjes zich verder noordwaarts zal verspreiden. In het verloop van de zomer leiden de zuigschades aan de onderkant van de bladeren tot een duidelijk geel worden van het loof. Bovendien ontstaat er kleverige honingdauw, die de onder de bomen liggende oppervlakten vervuult. De volwassen dieren overwinteren onder schorschubben, maar verdragen niet al te strenge vorst. Dus wordt de uitbreiding naar het noorden overwegend door zachte winters bevorderd.

Stadsbomen zijn van meet af aan trendmatig aan een warmer plaatselijk klimaat en aan klimatologisch zwaardere belasting onderhevig

dan bomen in het bos. Tegelijkertijd is de toegang tot de watervoorziening door grondverdichting, ingesnoerde wortelruimte en harde lagen vaak beperkt. Wat dit betreft staan zeer zeker de factoren water en waterbeschikbaarheid in de steden op een heel voorname plaats. De trend richting warmere, drogere zomers en ongelijkmatig verdeelde neerslag betekent extra stress en dus hogere kans op aantastingen en ziektes. Bij de plataan kun je in toenemende mate zien dat deze op slechte standplaatsen wat betreft watervoorzieningen en harde lagen problemen met de massariaziëte krijgt.

Toekomst

Op de middenlange en lange termijn is het belangrijk al bij de boomsoortenkeuze alsmede de standplaatsvoorbereiding (gereedmaken van een toereikende wortelruimte, veiligstellen van een voldoende wateraanvoer) aan potentiële ziektes te denken die door toenemende klimatologische druk aan stadsbomen kunnen ontstaan. In het algemeen moeten in de toekomst bij de planning van boomaanplantingen standplaatskeuze van bomen preciezer dan tot nu toe worden bekeken worden. Ook is het de moeite waard het risico te verdelen en niet altijd op de zelfde vijf of zes hoofdboomsoorten te focussen. De GALK straatbomenlijst (www.galk.de) geeft hierover heel waardevolle impulsen en tips.

In de toekomst krijgen wat het stedelijk klimaat aangaat de soortkeuze en de soortteelt een

nog grotere betekenis. Daarbij dient, vaker dan tot nu toe het geval was, gekeken te worden naar de groei-eigenschappen en de eigenschappen met betrekking tot onder meer specifieke ziektes en schadelijke insecten. Zo bestaan er aanwijzingen voor dat bepaalde platanenbastaarden een duidelijk geringere gevoeligheid tegenover bladvlekziekte hebben dan andere. Infectiepogingen om te kijken hoe makkelijk platanensoorten de massariaziëte kunnen oplopen zijn in voorbereiding. Na de ervaring van het verleden moet men ook niet eenzijdig op exoten gericht zijn, die als extreem weerstandsbekwaam tegenover het stadsklimaat beschreven worden (*Gleditia*, *Ginkgo*, *Sophora*, *Ailanthus* en *Corylus colorna*). Aan de ene kant is er in hun thuisland nog een reeks van ziekten en schadelijke insecten en schimmels die zich samen met de gastheer verplaatsen. Aan de andere kant zijn ook hier aanzienlijke soortverschillen betreffende de weerstandsbekwaamheid. Een blik in het verleden van de bosbouw moet hier tot voorzichtigheid manen. Zo kwam de aanplant van *Pinus strobus* in Europa door het optreden van (oorspronkelijk van de *P. cembra* stammende) strobenroest volledig tot stilstand en bepaalde tot dan toe zeer succesvolle variaties van de douglas konden na het verschijnen van de roestige douglasziekte niet meer aangeplant worden. Of wij het bij de massariaziëte van de plataan met een dergelijk fenomeen te maken hebben is nog niet op te maken, maar een gevolgtrekking is duidelijk: het aandeel van een bepaalde boomsoort in een stad moet nooit te groot zijn.

Conclusie

De huidige klimaatveranderingstrend betekent een versterking van de bedreiging van aanslagen van het milieu op de stadsbomen. Daaruit volgt dat dezelfde kwaliteit van stadsgroen in de toekomst slechts met verhoogde technische en financiële moeite te bereiken is. Een belangrijke taak voor de vaklieden in de voor de groenvoorziening in de stad verantwoordelijke gemeente ambtenaren zal het zijn om deze noodzakelijke hogere financiële kosten aannemelijk te maken voor politiek en burgers.

Prof. Dr. Rolf Kehr is hoogleraar aan de Fachhochschule, Göttingen in Duitsland. Zijn wetenschappelijk werk richt zich met name op de aantasting en ziektes van bomen. Artikel is bewerkt door Jan Willem de Groot en Karlijn Raats.