

Houtaantasting...

maar niet door bestjes!

Tussen de vele kriebelaars en krabbelaars die wij als plaagdiermanagers mogen aanpakken nemen de houtaantastende schimmels een heel aparte plaats in. Kijk maar op je bewijs van vakbekwaamheid: daar staan ze speciaal op genoemd. Hoe zit dat nou met die houtaantastende schimmels?

Organische stoffen

Planten kunnen via chlorofyl (bladgroen) voedingsstoffen maken, waarbij kooldioxide (koolzuurgas) uit de lucht, water uit de grond en energie uit zonlicht worden gebruikt om organische stoffen te bouwen. Dit proces heet fotosynthese en hierbij komt zuurstof vrij. Schimmels hebben dat bladgroen niet en moeten hun benodigde voedingsstoffen dus ergens anders vandaan halen. Dat kunnen ze bijvoorbeeld doen door de genoemde organische stoffen, zoals hout, weer af te breken.

Schimmel of zwam?

Schimmels is een algemene benaming voor een hele grote groep (micro-)organismen die samen het rijk van de Fungi vormen, naast onder andere het rijk van de dieren en het rijk van de planten. De groep is zeer divers qua vorm, uiterlijk, voortplanting et cetera en mycologen (schimmeldeskundigen) komen, op basis van DNA-onderzoek, steeds weer tot nieuwe inzichten over welke schimmels met elkaar verwant zijn. Dat betekent trouwens ook dat een schimmel in de loop van de tijd verschillende wetenschappelijke namen kan hebben.

Zelf pleit ik ervoor om de term 'zwam' te gebruiken voor wat het in de volksmond is: een verzamelnaam voor een aantal houtaantastende schimmels dat in gebouwen kan voorkomen. De huiszwam, de kelderzwam, de poriëzwam en de plaatjeshoutzwam zijn voorbeelden van dergelijke schimmels die zich hebben gespecialiseerd op hout als voedselbron. Dit zijn houtrotverwekkende schimmels; hun optreden heeft houtrot tot gevolg. En waar in de volksmond over 'schimmel' wordt gesproken, gaat het om oppervlakteschimmels: de bekende 'zwarte puntjes' in de badkamer. Dat zijn relatief laag ontwikkelde schimmels met eenvoudigere structuren die meer óp dan ín oppervlakken groeien. Zij voeden zich met ter plekke aanwezige voedingsstoffen uit het oppervlak zelf of uit de lucht en veroorzaken dus geen houtrot.

Verspreiding

Eén manier van verspreiden is door middel van uitgroei. Als ergens al zwam zit, kan het weefsel daarvan (het my-

celium of schimmeldraden) zich meer of minder uitbreiden, afhankelijk van de omstandigheden. Daarbij groeien de schimmeldraden van vooral de huiszwam en de kelderzwam vaak ook over muren, terwijl dat voor hen geen voedsel vormt. Van de huiszwam weten we dat de draden ook door muren heen kunnen groeien. Die eigenschap maakt het opsporen van deze aantasting en de aanpak ervan extra moeilijk.

Een belangrijkere manier van verspreiding van zwam is de voortplanting door middel van sporen (vergelijkbaar met de zaden van hogere planten) die worden gevormd in vruchtlichamen (vergelijkbaar met de bloemen van hogere planten). De vruchtlichamen van zwammen kunnen veel verschillende zichtbare vormen aannemen. Het kunnen 'echte' paddenstoelen zijn met steel en hoed, maar ook meer elfenbankjesachtige structuren of platte, dunne of dikke koeken. De genoemde sporen zijn zo klein dat ze gemakkelijk met luchtstromen worden meegevoerd en in de praktijk is het zo dat de sporen van houtaantastende schimmels altijd en overal om ons heen aanwezig zijn. Waar het dan om gaat is dat ze een situatie vinden waar het voldoende vochtig is om te kunnen ontkiemen.

Groeivoorwaarden

Voor zwam is vocht namelijk zo'n beetje de belangrijkste groeivoorwaarde. Daarnaast moet er voedsel zijn, er moet zuurstof zijn en er moet een geschikte temperatuur heersen, maar als je uitgaat van een gemiddeld gebouw, dan zijn die laatste drie voorwaarden altijd wel aanwezig. Water is van groot belang voor de zwam. Het zorgt ervoor dat de sporen kunnen ontkiemen. Bovendien is water nodig om de enzymen op te lossen waarmee de zwam het hout afbreekt. In het begin van een aantasting komt dit water van buitenaf. Eenmaal goed groeiend, produceert de zwam zelf ook water. Net zoals voor fotosynthese water nodig is, zo komt het bij de

afbraak van organische stoffen ook weer vrij. Wat er aan water vrijkomt is echter niet genoeg om de aantasting in gang te houden, dus er moet altijd nog een andere vochtbron zijn. Als er niet genoeg vocht in het hout zit stopt de zwam met groeien. Dit betekent overigens niet dat de zwam dan onmiddellijk doodgaat. Dat kan nog een tijd duren. Met name plaatjeshoutzwammen staan erom bekend dat zij dit wel enkele jaren kunnen uithouden.

Vocht

Vocht is een speciale factor, want van de vier genoemde groeivoorwaarden is vocht eigenlijk de enige waar wij als mensen op dat moment invloed op hebben. Feit is: droog hout rot niet. Een vuistregel is dat hout kan gaan rotten als het houtvochtgehalte gedurende enige tijd boven de 20% ligt. Dit betekent dat in 100 gram droog hout meer dan 20 gram water zit. Ter vergelijking: in normale omstandigheden hebben houten vloeren en interieurstukken houtvochtgehaltes van ongeveer 8-10% en naaldhouten buitenkozijnen in de winter vaak haltes van 14-16%. Om het houtvochtgehalte boven de 20% te krijgen is in verreweg de meeste gevallen een vochtbron nodig. Dit kan een incidentele gebeurtenis zijn, zoals een lekkage van een dak of waterleiding. De vochtbron kan ook structureel zijn, bijvoorbeeld doorslaand of optrekkend vocht in muren.

Aanpak

Het wegnemen van die vochtbron is eigenlijk het belangrijkste onderdeel van zwambestrijding. Je kunt inventariseren om welke zwam het gaat en tot waar die precies zit en daar je bestrijdingsplan op baseren, maar die onderliggende vocht oorzaak moet worden opgeheven. Alleen op die manier minimaliseer je het risico op heroptreden na de behandeling. Dat betekent ook dat de aanpak van zwam meestal een belangrijke bouwkundige component heeft in de vorm van het oplossen van



Vruchtlichamen van poriëzwam ('harde bloemkool'), ontstaan na een brand met veel bluswater. Foto: SHR



Draden van kelderzwam achter een losgehaalde houten plint. Foto: SHR



Vruchtlichaam van huiszwam met rechtsonder een dikke laag oranje sporen. Foto: SHR

vochtproblemen en het verwijderen en opnieuw aanbrengen van houten elementen zoals vloeren en trappen. Niet zelden zijn de kosten van die bouwkundige maatregelen een veelvoud van die van de zwambestrijding zelf. ●

Cursus Adviseur houtbescherming

De KAD-cursus Adviseur houtbescherming bestaat uit drie dagen, verspreid over drie weken en wordt afgesloten met een theorie-examen waarmee men voldoet aan de eisen van de URL 5001. Het docententeam bestaat uit Jos Creemers, expert op het gebied van hout, houtaantastingen en hoe deze kunnen worden tegengegaan, Gijs Klijmij, specialist in het inspecteren en bestrijden van houtaantastende insecten en zwammen, en Joop Jansen, deskundig op het gebied van hout in monumenten. De eerstvolgende cursus start op 15 november 2019.