



Actieve aantasting door spinhoutkever (foto: SHR).

Houtaantastende insecten in restauratie en renovatie (5)

Bij herstelwerkzaamheden in houten constructies is één van de mogelijke problemen de aanwezigheid van houtaantastende insecten. De belangrijkste daarvan werden in deel 1 van deze serie (zie kader) op een rijtje gezet, alsmede een nieuwe methode om hun activiteit te bepalen (deel 2). Daarnaast is kennis over hun gedrag nodig om de resultaten van die methode goed te interpreteren (deel 3) en de toepassing van de methode bij de opsporing van actieve insectenaantasting in de praktijk kwam aan de orde (deel 4). In dit vijfde deel het antwoord op die ene overgebleven vraag.

Tekst: Ir. Jos Creemers, projectleider houtaantasting bij SHR



Warme-luchtbehandeling in een openluchtmuseum (foto: Thermolignum).

Die overgebleven vraag luidt: als bij de methode met de Woodworm Detector activiteit blijkt, wat is er dan aan te doen? Hier willen we nog graag antwoord op geven. In de praktijk horen we nog vaak dat een pand is 'uitge-gast'. Bij doorvragen blijkt er toch iets anders te zijn gedaan dan het woord doet vermoeden. Daarom een kort overzicht van beschikbare methoden.

Chemie

Bij de aanpak van actieve aantasting door insecten in hout wordt tegenwoordig meestal nog gebruik gemaakt van chemie in de zin van vloeibare bestrijdingsmiddelen. Een kleine hoeveelheid van het insecticide bestanddeel (de werkzame stof) is 'ondergebracht' in een vloeistof, die in de benodigde hoeveelheid op het hout wordt gesproeid. Als het middel op het hout wordt aangebracht, trekt de vloeistof erin en als het water of het oplosmiddel daarna verdampt, blijft de werkzame stof achter. Die zorgt er voor dat de beestjes die ermee in aanraking komen, een vroegtijdige dood sterven. Het hout moet wel 'open staan', om de vloeistof op te nemen. Dat betekent dat het hout eerst goed verf-, vuil- en stofvrij moet zijn. Op

dat laatste, het stofvrij maken, wordt nog wel eens beknipt, maar het is bijna het belangrijkste onderdeel van zo'n behandeling. Je wilt het middel immers in het hout hebben, niet in de stoflaag die er op ligt. En uiteraard moet de gebruiksaanwijzing worden gevolgd voor wat betreft de minimaal aan te brengen hoeveelheid vloeistof. Wie dergelijke werkzaamheden uitvoert in opdracht van een ander, is sinds een jaar of 10 wettelijk verplicht om daarvoor een erkend vakbekwaamheidsdiploma te hebben.

Uitge-gast

De genoemde vloeistoffen waren jarenlang alleen beschikbaar op basis van oplosmiddelen. In een ruimte waar deze waren toegepast, rook het sterk naar terpentijn en je mocht er een tijdje niet in. Vanwege die reuk wordt vaak de term 'uitge-gast' gebruikt. Onterecht, want 'gassen' is echt iets anders (afgezien van 'gas geven' in je auto). Bij gassing wordt een giftig gas gebruikt, dat in de ruimte wordt vrijgelaten en overal in doordringt. Waar vloeistoffen alleen maar werken op de plek waar je ze

opbrengt, kan een gas overal komen, dus ook op plekken die niet bereikbaar zijn voor sproeiers. Zo is het in geval van bijvoorbeeld afgetimmerde kappen of verdeckte constructies een efficiënte en effectieve methode. Het spreekt voor zich dat aan de toepassing van zo'n giftig gas hoge veiligheidseisen worden gesteld en daarom is dit voorbehouden aan een beperkt aantal gespecialiseerde bedrijven.

Alternatieven

Sinds de jaren '80 is de weerstand tegen chemische middelen gegroeid en dat heeft tot de (verdere) ontwikkeling van andere methodes geleid. Een bekende in dit rijtje is de hete-lucht-bestrijding. Als de insecten een bepaalde tijd aan een temperatuur boven de 50 °C worden blootgesteld, overleven ze dat niet. In het internationale handelsverkeer van verpakkingshout is de norm bijvoorbeeld minimaal 56 °C gedurende tenminste 30 minuten. De nieuwere systemen op dit gebied zijn vocht-geregeld en gebruiken relatief lage luchttemperaturen om bijkomende schade te voorkomen, maar de inwerktijd moet dan weer langer zijn. Plaatselijk opwekken van warmte met microgolven (magnetron) is in feite ook een hittebehandeling, maar is als methode in gebouwen weinig gebruikt.

(Heel) lage temperaturen werken trouwens ook: 2 weken in de diepvries bij -18 °C kan genoeg zijn. Zo heeft een partij kerkbanken wel eens een tijdje in een vriesveem doorgebracht. Toepassen op hele gebouwen is echter niet reëel, net als methodes die de samenstelling van de lucht beïnvloeden. Er

zijn systemen om het gehalte aan CO₂ sterk te verhogen of de zuurstof (bijna helemaal) te verwijderen, maar daarvoor zijn wel een afgesloten ruimte of een gasdichte omhulling nodig. De kosten van dergelijke behandelingen leiden ertoe dat deze meestal worden toegepast bij kostbare of waardevolle voorwerpen of objecten.

Ontwikkeling

Op dit moment vindt er vooral in historische gebouwen een omslag plaats (deel 4). Met maatregelen volgens de principes van 'Integrated Pest Management' (denk aan goed vóóronderzoek, preventieve maatregelen en monitoring) worden problemen zoveel mogelijk voorkómen en komt bestrijding pas op de laatste plaats. Tijdens de 25-jarige jubileumbijeenkomst - afgelopen september - heeft SHR een beeld proberen te schetsen van wat ons op dit gebied in 2041 (over nóg eens 25 jaar) te wachten staat. Door allerlei ingebouwde of later geplaatste sensoren krijgen houtaantastende insecten nauwelijks nog de kans om zich te ontwikkelen in onze gebouwen. En als er dan ergens iets is, dan kan daar heel gericht, zonder chemicaliën, een einde aan worden gemaakt. Maar dat duurt nog even.

Houtaantastende insecten in restauratie en renovatie deel 1 stond in RenovatieTotaal 2/ 2016. Deel 2 en deel 3 stonden respectievelijk in RenovatieTotaal 3 en 4/ 2016. Deel 4 werd gepubliceerd in RenovatieTotaal 6/ 2016.



Vloeistof sproeien tegen houtworm.



Ultra-laag-zuurstof-behandeling in een kerk (foto: Ruvoma).