



◀ Aantasting houtworm in eiken (foto: SHR).

## Houtaantastende insecten in restauratie en renovatie

Bij herstelwerkzaamheden in houten constructies is het altijd zaak om de staat van het werk vooraf goed in kaart te brengen. Dit geldt voor de aanwezigheid van rot (schimmelaantasting), scheuren door overbelasting, slechte verbindingen en de aanwezigheid van houtaantastende insecten.

Tekst: Ir. Jos Creemers, projectleider houtaantasting bij SHR

In een serie van vier artikelen wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste zaken die spelen bij deze laatste vorm van houtverval. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste insectensoorten die hout in gebouwen kunnen aantasten.

### Houtaantastende insecten

Hout is een hernieuwbaar en afbreekbaar materiaal en dient in de natuur als voedingstof voor allerlei organismen. Elk organisme heeft zo zijn eigen specifieke voorkeuren, of het nu een schimmelsoort, een paalworm, een wesp of een houtaantastend insect betreft. Insecten die verbouwd hout aantasten kunnen uit de voeten met hout dat aan de droge kant is en heten daarom ook droogboorders. De meeste zijn op zoek naar hout waar nog wat anders in zit, zoals suikers in het spint. Hout wordt aangetast door drooghoutboorders via besmetting vanaf een bron in de buurt, die relatief dichtbij moet zijn want grote afstanden leggen de meeste keversoorten niet af. Vaak worden ze aangetrokken door de geur van het hout

en in gaatjes en spleten worden dan de eieren afgezet. De kevers hebben trouwens een relatief kort leven van een paar weken. Anders is het met de larven die uit de eitjes komen en de feitelijke houtboorders zijn. Zij boren zich in het hout en kunnen daar in één tot meerdere jaren schade aan de houtstructuur aanrichten. Uiteindelijk zal de larve zich verpoppen tot een kever en via een zelfgeknagde uitvliegopening het hout verlaten op zoek naar een partner en de wijfjes gaan daarna op zoek naar een aantrekkelijke plek om de eitjes af te zetten, waarna de cyclus weer opnieuw begint.

### De belangrijkste drooghoutboorders

Er zijn in Nederland slechts enkele soorten die verantwoordelijk zijn voor bijna alle insectenaantasting in verbouwd hout. Omdat elke soort zijn specifieke voorkeuren heeft voor het hout dat wordt aangetast, is het belangrijk om de soorten te kunnen herkennen omdat daarmee ook een inschatting gemaakt kan worden van een mogelijke omvang van de schade

en de noodzaak om ze te bestrijden. De eerste soort is de huisboktor die alleen naaldhout aantast en zich het snelste ontwikkelt bij een vochtgehalte van circa 30 procent. Droger dan 10 procent moet het hout echter niet worden. Verder is dit insect het meest actief in een relatief warme omgeving met een temperatuur van 25-30 °C. Dit betekent dat ze niet gauw aangetroffen worden in balklagen in kelders maar wel in kapconstructies en vooral aan de zuidkant.

De tweede soort is de gewone houtworm die voorkeur heeft voor een wat koelere omgeving (rond de 20°C) en spint met een vochtgehalte van 20-30 procent. Dit insect zie je vaak in eiken of grenen balken met een laagje spint. Is de hoeveelheid spint in een constructie beperkt dan zal de aantasting op termijn uitdoven zonder dat de constructieve sterkte in gevaar komt. Is er veel spint aanwezig dan kan het zijn dat er moet worden ingegrepen. De derde soort is de bonte knaagkever of wel de grote houtworm die zich het best ontwikkelt in enigszins door schimmels aangetast eiken en wel in het spint en in het kernhout. Tenslotte is er de spint-houtkever die alleen loofhoutsoorten aantast (ook in plaatmateriaal) en zich richt op het zetmeelrijke spint.

### Risico op aantasting

Een besmettingsbron (soms door de mensen zonder het te weten zelf binnen gebracht) is funest en moet zo snel mogelijk worden verwijderd. Het toepassen bij renovaties of restaura-



Aantasting bonte knaagkever in eiken (foto: SHR).

ties van besmet hout heeft dramatische gevolgen voor de rest van de constructie. Vochtiger hout en aangetast hout zijn risicoverhogend net als de aanwezigheid van spint. In constructies ouder dan 70 jaar loopt de gevoeligheid wel terug door het denatureren van houtinhoudstoffen zoals suikers en geurende stoffen die de insecten aantrekken.

Wanneer hout besmet wordt kan in enkele jaren 80-90 procent van de houtstructuur worden weggevreten. Dit komt mede doordat de wijfjes hun eitjes vaak op of in het hout leggen waar ze zelf uit zijn gekomen, zodat op een zeker moment veel larven tegelijkertijd actief zijn.

### Actie ondernemen

Wanneer aantasting wordt geconstateerd, is het belangrijk om te weten om welke soort het gaat, zodat de omvang kan worden ingeschat net als het risico van toekomstige uitbreiding. Verder is het belangrijk om te weten of de aantasting nog actief is, want mogelijk is er in het verleden een effectieve behandeling uitgevoerd of is de omgeving zodanig veranderd dat de aantasting is gestopt. De beoordeling op activiteit vindt van oudsher visueel plaats, bijvoorbeeld via uitgevlogen kevers, maar dit is een indirecte methode die in wezen achter de feiten aanloopt. In het volgende artikel in deze reeks wordt een methode besproken die de knaagactiviteit direct registreert, zodat de activiteit objectief bewezen is en zodat eerder en efficiënter kan worden ingegrepen.



Aantasting houtboktor in vuren (foto: FCBA).



Aantasting spint-houtkever in spint van robinia (foto: SHR).