

De grote houtworm gaargekookt

Op maandag 10 juli 2005 is voor het eerst in Nederland een bestrijding uitgevoerd met behulp van microgolven. De Stichting Hout Research begeleidt deze proef.

HOE WERKT HET

De werking van het hele procédé is te vergelijken met die van een magnetron. Een magnetron werkt door middel van microgolven die moleculen in beweging zetten. In een elektrisch wisselveld gaan de dipolen zich richten volgens hun polariteit. Bij een frequentie van 2,45 GHz is dat 2,45 miljard keer per seconde. Het gevolg is dat de moleculen gaan trillen, langs elkaar wrijven en zodoende warmte produceren.

Deze warmte ontstaat binnen in het te behandelen hout, en -in dit geval- ook in de aanwezige houtaantasters die daardoor zullen doodgaan. De behandeltijd is afhankelijk van de lengte, dikte en het type hout. Bovendien spelen omgevingsfactoren een rol. Controle van de temperatuur is noodzakelijk en vindt doorlopend plaats.

TOT IN DE KERN

In tegenstelling tot een hittebehandeling van hout met warme lucht, vindt bij deze methode opwarming vanuit de kern plaats. Nadat de kern is opgewarmd tot 80 à 90°C wordt de apparatuur uitgezet om de warmte door het hout te verspreiden. Vervolgens wordt dit enige malen herhaald tot de vereiste temperatuur in het hele hout is bereikt. Het geheim van dit procédé zit in de antennes die worden gebruikt om de microgolven door het hout te geleiden.

Was het tot nu toe moeilijk om in de kern van het hout de vereiste temperatuur van 55°C te bereiken, dat zou nu sneller en efficiënter worden gerealiseerd, zo wordt verondersteld. De microgolven methode zou al langer met succes worden toegepast in Duitsland en Scandinavië.

Guus van Lierop (Van Lierop Impregneerbedrijven, Alphen aan den Rijn) houdt zijn twijfels. 'Hoe bereik je de uiteinden van de balken die in de muur liggen? En is impregneren van de aangetaste balken niet veel effectiever en sneller?' De tijd zal het leren.



PROEFPROJECT

In een eiken balk van de onlangs gerenoveerde Nederlands Hervormde kerk van Polsbroek (gemeente Lopik) is een lichte aantasting van de bonte knaagkever ontdekt.

Weber Droogtechniek uit het Groningse Kiel-Windeweer heeft de balken deze zomer bewerkt met de hiervoor beschreven stralingsmethode. De Stichting Hout Research gaat de resultaten nauwkeurig in de gaten houden. Men heeft de balk met papier afgeplakt en zal periodiek het papier gaan controleren op uitvliegopeningen. In één van de volgende nummers van DIERPLAGEN Informatie zullen we hierop terugkomen.



De 2e verdieping van de 14-eeuwse kerktoren. Zowel boven, als onder de balk is een microgolfgenerator geplaatst. Deze heeft een vermogen van 1000 Watt. Via de antenne wordt dit verdeeld in 5 x 200 Watt. Om straling van golven te voorkomen, is aluminiumfolie aangebracht.

De grote houtworm

De grote houtwormkever *Xestobium rufovillosum* Degeer behoort tot de orde *Coleoptera* (kevers) en de familie *Anobiidae* (klopkevers). Deze kever wordt ook wel de bonte knaagkever of het doodskloppertje genoemd. De larve heeft als naam grote houtworm.

VAAK IN VOCHTIG LOOFHOUT

De grote houtwormkever veroorzaakt schade in hout dat langdurig te lijden heeft van vocht, zoals balkkoppen, muurplaten en strijkbalken. Daarbij gaat het vaak om oude gebouwen zonder (langdurige) verwarming, zoals kerken. De grote houtwormkever zit graag in vochtig hout, omdat voor de ontwikkeling van de larven het hout eerst aangetast moet zijn door een houtrotverwekkende schimmel. De grote houtwormkever heeft het vooral voorzien op bepaalde loofhoutsoorten, zoals eiken en kastanje. Maar ook naaldhout (grenen) laat hij niet ongemoeid. De larven groeien het beste bij kamertemperatuur. Het boormeel van de larven heeft een grove structuur, de uitwerpselen zijn rond en korrelvormig. De totale duur van de ontwikkeling van ei tot volwassen insect is ongeveer 5 jaar.

Aantastingen door de grote houtworm komen voor in 2 varianten: ze zitten in het spinhout of in het kernhout (overlap is mogelijk). Aantastingen in het kernhout zijn alleen mogelijk als daarin ook -hoewel voor ons vaak onzichtbaar- schimmels voorkomen. Dit betekent dat aantastingen in het kernhout alleen plaatselijk voorkomen: daar waar hout langdurig heeft blootgestaan aan vocht. In spinhout is het wel mogelijk dat de grote houtwormkever op plaatsen zit waar zich geen schimmel bevindt.



larve van de grote houtwormkever

HOE ONTDEK JE DE GROTE HOUTWORM?

De grote houtworm is in het beginstadium heel moeilijk te ontdekken. Hieronder staan enkele aanwijzingen:

- ▶ Veel aantastingen komen voor bij hout dat al eerder is aangetast.
- ▶ Aantastingen beginnen bijna altijd onder de kap.
- ▶ In de meeste gevallen zitten ze in eikenhout.
- ▶ Vaak zit de aantasting aan de zuid- of westzijde.
- ▶ Veel aantastingen zijn het gevolg van eerdere lekkages.
- ▶ Er is geen relatie tussen de mate van aantasting en het aantal uitvliegopeningen (geldt alleen voor aantastingen buiten het spinhout).

Zoals gezegd, voor het begin van aantasting door de grote houtwormkever moet het hout enigszins zijn aangetast door een houtrotverwekkende schimmel. De paring kan ook in het hout plaatsvinden. Er kan dus een aantasting zijn, zonder dat je dit aan de buitenkant ziet! Bij ernstige aantasting van eikenspint door de eikenzwam, zal de levenscyclus van de grote houtwormkever worden teruggebracht tot 14 maanden, bij kamertemperatuur en een relatieve luchtvochtigheid van 80 tot 90%.

AANTASTING IN HET KERNHOUT

Soms zijn aantastingen wijd verbreid en beperken ze zich tot het spinhout. Deze aantastingen -meestal in gebouwen met condensatieproblemen- zijn niet zorgwekkend voor de constructieve samenhang. Maar helaas komen de meeste aantastingen buiten het spinhout voor: dus in het kernhout. Het gaat daarbij om plaatselijke aantastingen die daar al talloze jaren voorkomen en tot diep in het kernhout zitten. Vaak is het zwaar uitgevoerd hout dat (gedeeltelijk) schuilgaat in vochtige muren (zoals muurstijlen van korbeelstellen, muurplaten en balkkoppen). Deze aantastingen kunnen na verloop van tijd zeer ernstig zijn! Aantasting in het kernhout moet daarom zorgvuldig worden beoordeeld op zijn ernst en de constructieve samenhang. In de kern kunnen -door toedoen van schimmels en de grote houtworm- holle ruimtes ontstaan en dat kan zorgen voor instabiliteit.

De grote houtwormkever wordt ook wel bonte knaagkever genoemd

