

# ONBEKENDE BOOMAANTASTINGEN

December 2009



## **Onbekende boomaantastingen**

De gemeente Alphen aan den Rijn zet zich in voor een gezonde leefomgeving. Het openbaar groen draagt hier in belangrijke mate aan bij. Enkele jaren geleden is aandacht gevraagd voor onbekende boomaantastingen waaronder bastknobbels. Zeer recent zijn baststrepen en bastscheuren op boombestanden aangetroffen Wageningen Universiteit en de Plantenziektkundige Dienst hebben geen biologische oorzaak kunnen vinden bij deze aantastingen.

Er is geen veroorzakende bacterie, schimmel of virus of andere ziekmaker aangetroffen. De bodemgesteldheid, als groeiplaatsomstandigheid, is ook uitgesloten als oorzaak. Andere veranderende groeiplaatsomstandigheden zoals elektromagnetische straling veroorzaakt door nieuwe technologie en fijnstof als gevolg van verkeer zijn nog niet uitgesloten als oorzaak.

Op korte termijn is uitgebreid onderzoek naar de oorzaak van bastknobbels, baststrepen en bastscheuren noodzakelijk. In alle gevallen lijkt er bij de aanzet van de aantastingen spontaan celdood op te treden.

Er is behoefte inzicht te krijgen in de verspreiding en de ernst van boomaantastingen die bedreigend zijn voor de marktwaarde, esthetische waarde en vitaliteit van de boom. Uit verkennende inventarisaties in en buiten Alphen aan den Rijn blijkt dat tussen de 15 en 20 % van het bomenbestand is aangetast door één of meerdere onbekende boomaantastingen.

Mogelijk is een externe factor de veroorzaker. De urgentie moet worden getoetst in relatie tot de gezondheid, economische schade en veiligheid.

De laatste twee jaar heeft een projectgroep bestaande specialisten zich bezig gehouden met onderzoek naar de onbekende boomaantastingen. In deze projectgroep zijn vertegenwoordigers van onder andere Wageningen Universiteit, TNO den Haag, TUDelft en de gemeente Alphen aan den Rijn vertegenwoordigd. Instanties, organisaties en gemeenten worden betrokken en geïnformeerd over onbekende boomaantastingen.

Uw steun is nodig om voldoende nationale en internationale aandacht te krijgen voor dit probleem.

Gemeente Alphen aan Rijn  
N. van t Wout

*Stuur uw foto's met de beschreven onbekende boomaantastingen aan  
NvanhetWout@aadr.nl*

# Bastknobbels

Sinds een paar jaar vertonen loofbomen in het stedelijke gebied nieuwe niet eerder aangetroffen aandoeningen, kleine bolvormige tumoren. Bastknobbels komen vooral voor bij solitair geplante bomen en in bomenrijen. Onderzoek toont aan dat bastcellen afsterven en dat er groeiverstoring optreedt. Op dit moment heeft ongeveer 22 % van alle loofbomen in het stedelijke gebied bastknobbels op hun stam.

*Door degeneratie van het bastweefsel ontstaat er gevaar voor de vitaliteit van de boom. De boom ziet er ongezond uit en is minder goed te verkopen wat leidt tot economische schade.*

# Bastlijnen

Bastlijnen zijn dunne witte strepen die zich meestal verticaal maar soms ook meer horizontaal aftekenen op de bast van de loofboom. De buitenste weefsellaag van de bast necrotiseert (sterft af). Hierdoor is normale dikte groei onmogelijk. Vaak worden ter plaatse van bastlijnen ook ernstigere kwetsuren aangetroffen. Bastlijnen zijn dan overgegaan in bastscheuren. In de bossen en op kwekerijen worden nauwelijks bastlijnen aangetroffen. Hier groeien bomen relatief dicht op elkaar. Mogelijk heeft dit verband met de verminderde kwetsbaarheid.

*Door het afsterven van de buitenste cellagen kan er geen dilatatie optreden (dikte groei). Hierdoor ontstaat scheurvorming. Uiteindelijk zullen ziektemakers binnentreden en degenereren de boombast. Het gevolg is vitaliteitsafname en economische schade.*

# Bastscheuren

De bastscheuren die hier worden beschreven komen sinds enkele jaren voor in het stedelijke gebied. Onderzoek toont aan dat het bastweefsel necrotiseert. Een oorzaak daarvan is niet gevonden. Dit type bastscheuren is niet eerder beschreven, in tegenstelling tot bastscheuren als gevolg van vorst of dikte groei. De mate waarin dit nieuwe type bastscheuren voorkomt is verontrustend. Circa 10 % van alle stedelijke loofbomen vertoont bastlijnen of bastscheuren.

*Door het afsterven van de buitenste cellagen en het daardoor ontstaan van bastscheuren kunnen ziekte verwekkers binnen treden. Het gevolg is vitaliteitsafname en economische schade.*

# Bastdegeneratie

Door bastdegeneratie van de boombast krijgen schimmels, algen en andere ziekte verwekkers de kans om de boombast binnen te treden. Er treedt verval op. De boom reageert soms met overvloedige verkurking, maar vaak treed er sterke necrotisering van het bastweefsel op. Ongeveer 5 % van de loofbomen in het stedelijk milieu is aangetast door dit type aantasting.

*De afwijkende celdifferentiatie in buitenste cellagen van bast leidt tot ontsiering en afsterven van de bast. Ziekteverwekkers kunnen binnentreden waardoor de vitaliteit afneemt. Degeneratie van de bast leidt tot economische schade.*

# Niet fototropische groei

Een ander nieuw fenomeen is het warrig groeien van de takken in de boomkroon. Normaliter groeien takken fototropisch, ofwel naar het licht toe. Tegenwoordig treffen we in het stedelijke gebied veel bomen aan met niet fototropische takgroei. De gevolgen zijn onbekend, maar wederom is er sprake van een groeiverstoring.

*Het effect van de warrige groei van boomtakken is onbekend. Uit de monitoring van aangetaste bomen blijkt dat naast de warrige takken ook vaak bastlijnen en knobbels voorkomen. De verstoring van de groei van de boom is zorgelijk.*

# Harsblaasjes

Harsblaasjes, of resin-pockets, komen alleen voor bij naaldbomen. Op zich is dit geen nieuw fenomeen. Maar wat opvalt dat is dat naaldbomen in het stedelijke gebied steeds meer harsblaasjes krijgen.

*De toename van resin-pockets bij naaldbomen is zorgelijk omdat harsblaasjes vooral als gevolg van stress ontstaan. Deze situatie leidt weer tot vatbaarheid voor andere ziekteverwekkers.*

# Bastknobbels



Boomsort : Es  
Vindplaats : Manchester Engeland

# Bastknobbels



Boomsort : Linde  
Vindplaats : Den Haag



# Bastknobbels



Boomsoort : Hulst  
Vindplaats : Rotterdam

# Bastknobbels



Boomsoort : Esdoorn  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastknobbels



Boomsort : Valse Christusdoorn  
Vindplaats : Rotterdam

# Bastknobbels



Boomsort : Eik  
Vindplaats : Margraten

# Bastknobbels



Boomsort : Vleugelhoot

Vindplaats : Utrecht

# Bastknobbels



Boomsort : Olijf  
Vindplaats : Kwekerij



# Bastknobbels



Boomsoort : Els  
Vindplaats : Engeland

# Bastknobbels



Boomsoort : Appel  
Vindplaats : Asperen (fruitteelt)



# Bastknobbels



Boomsoort : Tulpenboom

Vindplaats :Dieren

# Bastknobbels



Boomsoort : Paardekastanje

Vindplaats : Houten

# Bastlijnen



Boomsoort : Tamme Kastanje  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastlijnen



Boomsoort : Sierkers  
Vindplaats : Den Haag

# Bastlijnen



Boomsoort : Esdoorn  
Vindplaats : Gulpen

# Bastlijnen



Boomsort : Sierpeer  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn



# Bastlijnen



Boomsort : Sierkers  
Vindplaats : Den Haag

# Bastlijnen



Boomsoort : Linde  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn



# Bastlijnen



Boomsort : Els  
Vindplaats : Den Haag

# Bastlijnen



Boomsoort : Es  
Vindplaats : Boskoop

# Bastlijnen



Boomsort : Lijsterbes  
Vindplaats : Lopik

# Bastlijnen



Boomsoort : Haagbeuk  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastlijnen



Boomsoort : Berk  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastlijnen



Boomsoort : Sierkers  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn



# Bastscheuren



Boomsoort : Plataan  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastscheuren



Soort : Tamme Kastanje  
Vindplaats : Kwekerij



# Bastscheuren



Soort : lep  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastscheuren



Soort : Linde  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastscheuren



Soort : Esdoorn  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastscheuren



Soort : Es  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastscheuren



Soort : Es  
Vindplaats : Wouw

# Bastscheuren



Soort : Katsuraboom  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastscheuren



Soort : Esdoorn  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn



# Bastscheuren



Soort : Haagbeuk  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn



# Bastscheuren



Soort : Eik  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastscheuren



Soort : Beuk  
Vindplaats : Leersum

# Bastdegeneratie



Soort : Es  
Vindplaats : Houten

# Bastdegeneratie



Soort : Eik  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastdegeneratie



Soort : Lijsterbes  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastdegeneratie



Soort : Iep  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn



# Bastdegeneratie



Soort : Meidoorn  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn



# Bastdegeneratie



Soort : Sneeuwkllokjesboom  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastdegeneratie



Soort : Linde  
Vindplaats : Bleiswijk

# Bastdegeneratie



Soort : Pluim-es  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastdegeneratie



Soort : Es  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastdegeneratie



Soort : Lijsterbes  
Vindplaats : Den Haag

# Bastdegeneratie



Soort : Es  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastdegeneratie



Soort : Watercypres  
Vindplaats : Ter Aar



# Bastdegeneratie



Soort : Sierkers  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastdegeneratie



Soort : Es  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Bastdegeneratie



Soort : Es  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Niet fototropische groei



Soort : Prunus  
Vindplaats : Lopik

# Niet fototropische groei



Soort : Beuk  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Niet fototropische groei



Soort : Beuk  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn



# Niet fototropische groei



Soort : Haagbeuk  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn



# Niet fototropische groei



Soort : Knotwilg  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Niet fototropische groei



Soort : Eendenpootboom  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Niet fototropische groei



Soort : Es  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Niet fototropische groei



Soort : Eik  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Niet fototropische groei



Soort : Pinus  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Overige

- resin pockets



Soort : Pinus  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn

# Overige

- resin pockets



Soort : Pinus  
Vindplaats : Alphen aan den Rijn