

BOOMONDERZOEK

VILLAPARK "TROMPENDAEL"

HILVERSUM



I.o.v. Ruijs en Zoon hoveniers bv
juli 2003
Boogaart Boomverzorging Almere
J.B. Opschoor

- ONTWERP
- AANLEG
- ONDERHOUD
- BEHEER

INHOUD

Pagina

1.	Inleiding	2
2.	Situatie	2
3.	Doelstelling	2
4.	Onderzoekmethode	3
5.	Onderzoek	4
6.	Conclusie	9
7.	Advies	10

Bijlagen:

Inventarisatie formulieren (8 stuks)
Situatieschets met boomnummering
Opname VTA formulieren (16 stuks)
Onderhoudstabel
Toelichting honingzwam



Boogaart Almere bv

De Paal 41, 1351 JH Almere-Haven. Postbus 50236, 1305 AE Almere. Tel.: 036 - 531 14 54.
Fax 036 - 531 69 94. Website: <http://www.boogaartalmere.nl> E-mail: info@boogaartalmere.nl.
Bank: ING rek.nr. 66.53.62.080. Raborek. nr. 36.75.22.160. Postbank 54.01.667.
BTW nr. 94.76.180.B01. Handelsregister Lelystad nr. 390.41777



EUROPEAN
LANDSCAPE
CONTRACTORS
ASSOCIATION



1. Inleiding

In opdracht van Ruijs en Zoon Hoveniers bv te Amsterdam is op 19 mei 2003 in het villapark "Trompendael" te Hilversum een inventarisatie uitgevoerd bij 135 stuks bomen. De inventarisatie is verricht bij alle bestaande bomen met een stamdiameter > 10 cm. De resultaten van de inventarisatie zijn in dit rapport weergegeven.

2. Situatie

Het villapark "Trompendael" te Hilversum is bosachtig parkgebied begrensd door de Trompenbergerweg en de Van Hengellaan. Op de open plekken in dit voormalige parkachtige bosgebied zijn drie jaar geleden villa's gebouwd en toeleidende wegen, paden en inritten aangelegd. Rondom de villa's zijn bosachtige tuinen aangelegd. Het voormalig parkachtige bosgebied bestaat uit: eiken, dennen, beuken, taxussen en diverse coniferen.

3. Doelstelling

Het doel van de inventarisatie van 135 stuks bomen is het vaststellen van:

- Boomsoort;
- Conditie c.q. levensverwachting;
- Stam- en kroondiameter.

Aan de hand van deze inventarisatie zullen de volgende zaken nader uitgewerkt worden:

- Het nummeren van de bomen op tekening;
- Onderzoeken en keuren van de bomen volgens de VTA-methode;
- Advies om het bomenbestand duurzaam in stand te houden;
- Vermelden en registreren van aandacht- en risicobomen;
- Opstellen van een snoeiplan en vellingslijst.



4. Onderzoeksmethode

De bomen zijn gekeurd volgens de VTA-methode. VTA staat voor Visual Tree Assessment (visuele boombeoordeling). Deze onderzoeksmethode kent drie stappen in de procedure.

1. Visuele controle op symptomen van verzwakking. Als er geen bedenkelijke tekenen worden gevonden, wordt het onderzoek beëindigd.
2. Bij een indicatie van verzwakking wordt nader onderzoek uitgevoerd.
3. Geven de onderzoeksresultaten reden tot ongerustheid, dan moet worden vastgesteld hoe groot het risico is voor de omgeving.

Visuele controle.

Bij deze visuele controle wordt de boom geïnspecteerd, hierbij wordt onder andere gelet op kroonopbouw en kwaliteit van de stam. De nadruk bij deze inspectie ligt op het opsporen van signalementen, die duiden op verstoring van de balans binnen de boom. Bij de kroonopbouw wordt gekeken naar mogelijke torsiescheuren, kleeftakken, dood hout, zwamaantastingen en inrottingen. Door onder meer te letten op ingezonken plekken, zichtbare holtes, zwammen en dode bast, wordt de kwaliteit van de stam bekeken. Door middel van kloppen rondom de stam kunnen tevens holtes en rottingen op klank worden herkend.

Nader onderzoek

Als er na het visueel onderzoek nog onduidelijkheid bestaat ten aanzien van kwaliteit en stabiliteit, wordt overgegaan tot een nader onderzoek ofwel de tweede fase van de VTA keuring. Dit houdt in dat de boom met behulp van diverse meetapparatuur nader wordt onderzocht op reststerkte. Op basis van de meetresultaten, conditie en levensverwachting wordt de boom beoordeeld.



5. Onderzoek

Er zijn 135 stuks bomen c.q. boomvormen met een stamdiameter > 10 cm. geïnventariseerd. De inventarisatie-formulieren zijn bij dit rapport gevoegd.

Toelichting inventarisatie

Boomsoorten

De geïnventariseerde bomen bestaan uit 11 boomsoorten, waarvan 79 loofbomen en 56 coniferen met diverse stam- en kroon diameters in de navolgende soorten.

Loofbomen	Coniferen
53 Quercus robur	28 Pinus sylvestris
19 Fagus sylvatica	8 Picea abies
3 Tilia vulgaris	13 Chamaecyparis lawsoniana
1 Acer pseudoplatanus	7 Larix decidua
1 Acer saccharinum	
1 Betula pubescens	
1 Catanea sativa	

Conditie

Goed 126 exemplaren, waarvan 5 stuks met spechtengaten.
Matig 3 exemplaren (boomnr: 87, 95, 96)
Slecht 3 exemplaren (boomnr: 29, 97, 118)
Dood 3 exemplaren (boomnr: 26, 37, 74)

VTA indicatie

Bij 16 stuks bomen heeft een nader VTA onderzoek plaats gevonden, dat de volgende boomnummers betreft: 1, 4, 9, 33, 45, 69, 68, 78, 87, 95, 96, 97, 110, 117, 118 en 119. De onderzoeksresultaten zijn per boom op een zogenaamd VTA opnameformulier weergegeven.



Toelichting op de nader onderzochte bomen**Boomnr. 1**

Boomsoort	: Fagus sylvatica (groene beuk)
Stamomvang	: 280 cm.
Conditie	: Goed
Symptomen	: Schimmelaantasting aan stamvoet
Onderzoek	: Bepalen van weefselaantasting behulp van prikstok en geluidshamer
Conclusie	: Aantasting oppervlakkig, geen ernstige verzwakking
Advies	: Boom handhaven; jaarlijks keuren

Boomnr. 4

Boomsoort	: Pinus sylvestris (grove den)
Stamomvang	: 120 cm.
Conditie	: Goed
Symptomen	: Spechtengaten op 8 en 10 m. hoogte
Onderzoek	: Bepalen van restwanddikte met behulp van prikstok
Conclusie	: Nog voldoende restwanddikte
Advies	: Boom handhaven: jaarlijks keuren

Boomnr. 9

Boomsoort	: Pinus sylvestris (grove den)
Stamomvang	: 130 cm.
Conditie	: Goed
Symptomen	: Kankergezwel op 1,50 m. hoogte
Onderzoek	: Bepalen van de aantasting d.m.v. kloppen met hamer en prikken met prikstok
Conclusie	: Gezwel is hard
Advies	: Boom handhaven; jaarlijks keuren

Boomnr. 33

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 100 cm.
Conditie	: Goed
Symptomen	: Schimmelaantasting aan stamvoet
Onderzoek	: Bepalen van mate van weefselsterfte met behulp van resistograaf
Conclusie	: Stamvoet niet aangetast
Advies	: Boom handhaven



Boomnr. 45

Boomsoort	: Fagus sylvatica (groene beuk)
Stamomvang	: 248 cm.
Conditie	: Goed
Symptomen	: Holte in de stam op 7,00 m. hoogte
Onderzoek	: Bepaling resterende hoeveelheid gezond hout (restwanddikte) met prikstok
Conclusie	: Voldoende restwanddikte, holte zal overgroeien en zich sluiten
Advies	: Boom handhaven, jaarlijks keuren

Boomnr. 69

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 150 cm
Conditie	: Goed
Symptomen	: Specht gaten op 6,00 m. hoogte
Onderzoek	: Bepaling resterende hoeveelheid gezond hout (restwanddikte) met prikstok
Conclusie	: Voldoende restwanddikte
Advies	: Boom handhaven, jaarlijks keuren

Boomnr. 68

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 164 cm.
Conditie	: Goed
Symptomen	: Veel dood houtvorming
Onderzoek	: Visueel
Conclusie	: Dood hout is ontstaan door wortelbeschadiging, aanleg inrit
Advies	: Dood hout verwijderen, kroon innemen

Boomnr. 78

Boomsoort	: Tilia vulgaris (Hollandse linde)
Stamomvang	: 130 cm.
Conditie	: Goed
Symptomen	: Dood houtvorming in de top (jonge twijgen) en stamopslag aan stamvoet
Onderzoek	: Visueel en kloppen met hamer
Conclusie	: Wortelbeschadiging en vermindering tijdens de bouw
Advies	: Kroon innemen en opslag verwijderen



Boomnr. 87

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 100 cm.
Conditie	: Matig
Symptomen	: Schimmel aantasting aan de stamvoet
Onderzoek	: Bepalen weefselaantasting behulp van prikstok en geluidshamer
Conclusie	: Aantasting oppervlakkig, geen ernstige verzwakking
Advies	: boom handhaven

Boomnr. 95

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 286 cm.
Conditie	: Matig
Symptomen	: Geringe dood houtvorming
Onderzoek	: Visueel en meting met geluidshamer
Conclusie	: Geluidsmeting geeft hoge referentie waarde, stam is gaaf, dood hout vorming door wortel schade
Advies	: dood hout verwijderen en kroon aan buiten zijde innemen

Boomnr. 96

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 212 cm.
Conditie	: Matig
Symptomen	: dood houtvorming
Onderzoek	: Visueel
Conclusie	: wortel beschadiging tijdens aanleg van verharding
Advies	: dood hout verwijderen

Boomnr. 97

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 285 cm.
Conditie	: Slecht
Symptomen	: Ernstige dood houtvorming, schors laat los, bladeren geelbruin van kleur, kroon sterft in, zwarte lekkage uit de stam
Onderzoek	: Visueel, kloppen met hamer, geluidsmeting
Conclusie	: stam is aan het rotten, aantasting honingzwam, risicovolle boom
Advies	: Dood hout verwijderen, boom niet handhaven



Boomnr. 110

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 240 cm.
Conditie	: Matig
Symptomen	: dood houtvorming, schimmel op stamvoet
Onderzoek	: Visueel, kloppen met hamer, prikken met prikstok
Conclusie	: geen weefsel aantasting aan stamvoet, boom handhaven
Advies	: Dood hout verwijderen

Boomnr. 117

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 148 cm.
Conditie	: Goed
Symptomen	: Specht gat op 5.00 m. hoogte, zwam op snoeiwond
Onderzoek	: Visueel, jonge spechten in holte, niet verder onderzocht
Conclusie	: boom handhaven
Advies	: boom jaarlijks keuren

Boomnr. 118

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 220 cm.
Conditie	: Slecht
Symptomen	: Dood houtvorming gering, grote stamwond met witrotter
Onderzoek	: Visueel, meting geluidshamer, hout monster met aanwasboor
Conclusie	: Buitenzijde (5 cm.) van de stamwond aangetast door honingzwam, risicovolle boom
Advies	: Boom niet handhaven

Boomnr. 119

Boomsoort	: Quercus robur (zomereik)
Stamomvang	: 190 cm.
Conditie	: Goed
Symptomen	: Schimmel aantasting aan stamvoet
Onderzoek	: Visueel, kloppen met hamer, prikken met prikstok
Conclusie	: Weefsel aantasting oppervlakkig
Advies	: Boom handhaven



6. Conclusie

- Drie van de 135 stuks bomen zijn dood, namelijk de boomnr. 26, 37 en 74. Deze bomen hebben een vergroot risico voor breuk of windworp;
- Drie bomen hebben een slechte conditie, namelijk de volgende:
 - Bij boomnr. 29 is de stamvoet aangetast door vraat, dit geeft vergroot risico voor stambreuk.
 - De boomnr. 97 en 118 zijn aangetast door de parasitaire honingzwam. Deze zwam kan de bomen in een korte termijn ernstig verzwakken waardoor er een vergroot risico voor stambreuk ontstaat. Het verloop van de aantasting door de zwam is moeilijk controleerbaar en ook niet behandelbaar. Gezien de parasitaire aard van de aantastingen is de levensverwachting voor de bomen slecht. Gezien de locatie van de boom met nr. 97 is instabiliteit op deze plaats naast de woningen niet aanvaardbaar.
- Bij drie bomen is een matige conditie geconstateerd, namelijk de volgende:
 - Boomnr. 87 heeft rotte plekken aan de stam; bij het nader onderzoek bleek dat de aantasting oppervlakkig is en voorlopig niet verontrustend.
 - De boomnr. 95 en 96 maken veel dood hout en dode takken aan de buitenzijde van de kroon, het geen duidt op wortelbeschadiging. Gezien de matige conditie en een verminderde vitaliteit van deze bomen vormen deze bomen een invalplaats voor parasitaire schimmels, zeker ook door de nabijheid van de aangetaste boom met nummer 97.
- In 5 stuks bomen zijn spechtgaten geconstateerd. De desbetreffende bomen hebben geen ernstige verzwakking, maar dienen wel jaarlijks te worden geïnspecteerd.
- Bij de overige 121 stuks onderzochte bomen bleek er geen sprake te zijn van een ernstige mechanische verzwakking of ernstige aantasting, dus hebben ze een goede conditie. Deze bomen kunnen behouden blijven, er is geen sprake van een vergroot risico voor instabiliteit. Het plegen van onderhoud is wel aan de orde.



7. Advies

Het gewenste onderhoud is per boom aangegeven op de onderhoudstabel.

Gehanteerde afkortingen

Conditie/Levensverwachting:	G = Goed
	R = Redelijk
	M = Matig
	S = Slecht
	D = Dood
Onderhoud:	D = Dunningssnoei
	G = Gebruikssnoei
	V = Vellen
	A = Verankeren
	K = Jaarlijks keuren

- **Vellen**
De drie dode bomen en de drie slechte exemplaren moeten op korte termijn geveld worden (symbool 'V'). Hiervoor moet een kapvergunning aangevraagd bij de gemeente Hilversum. Takken en hout, die aangetast zijn door de honingzwam, moeten afgevoerd worden en niet verwerkt worden in het bos of als hardhout gebruikt worden.
- **Dunningssnoei**
De bomen met de nummers 68, 95, 96 en 106 komen in aanmerking voor dunningssnoei (symbool 'D'). Onder dunningssnoei wordt het geheel uitlichten van de kroon verstaan. Bij deze vorm van snoeien wordt aan de buitenzijde van de kroon circa 20% van de takkenmassa verwijderd. Tevens worden dode en verzwakte takken weggehaald. Bij het snoeien wordt de balans binnen de boom (en individuele takken) behouden. Bij deze snoeimethode neemt het krachtmoment (spanning in het hout) op de takken en de stam af waardoor het risico voor breuk tot een minimum wordt beperkt.
Naast de dunningssnoei is het raadzaam de zwakke takaanzettingen van boomnr. 106 te ondersteunen middels een kabelverankering, zoals vermeld in ons rapport van 17 juli 2002.



- **Gebruikssnoei**

In totaal komen 73 stuks bomen in aanmerking voor gebruikssnoei (symbool 'G'). Onder gebruikssnoei wordt het verwijderen van dood hout verstaan en het voorkomen van dichtgroeien van de kruin waardoor de bladmassa binnenin de kroon zou afsterven. De boom blijft langer doorgroeien zolang de binnenkruin aanwezig is. Het verwijderen van takken die overlast bezorgen of in de toekomst overlast zullen bezorgen. De te verwijderen takken mogen niet dikker zijn dan 1/3 van de stamdiameter ter hoogte van de aanhechting. Deze snoeimethode moet om de 5 jaar herhaald worden. Bij deze snoeiwerkzaamheden ook de aanwezige klimop in de bomen weg snoeien, zodat de klimop beperkt blijft tot alleen op en rond de stam tot aan de onderste takkrans. Zo kan de klimop de kronen niet overwoekeren, zodat de bomen verstikken.

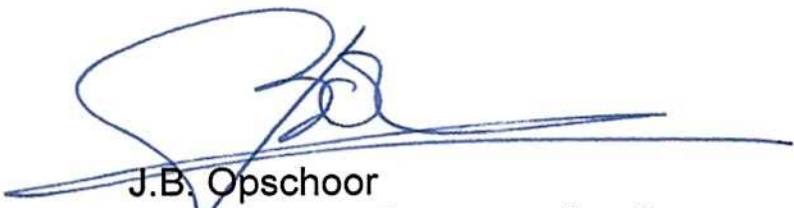
- **Jaarlijkse keuring**

In totaal komen er 11 stuks bomen in aanmerking om jaarlijks gekeurd te worden.

Bij deze bomen zijn verschillende soorten constatering gedaan, die in de loop van de jaren mechanische verzwakkingen kunnen veroorzaken.

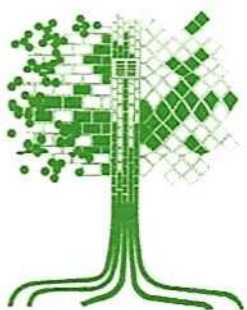
De jaarlijkse keuring moet visueel verricht worden met eventueel aansluitend een nader onderzoek.

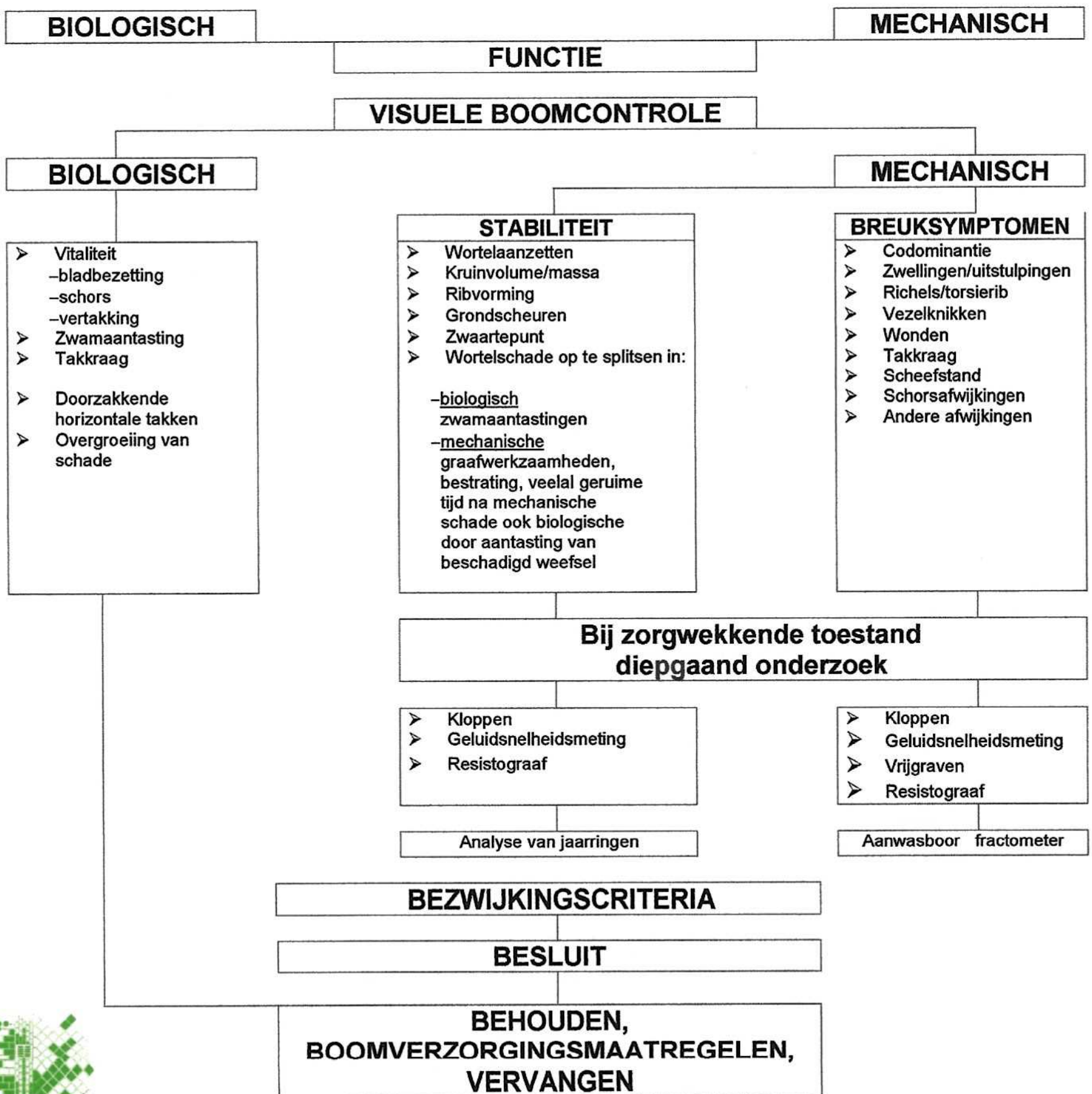
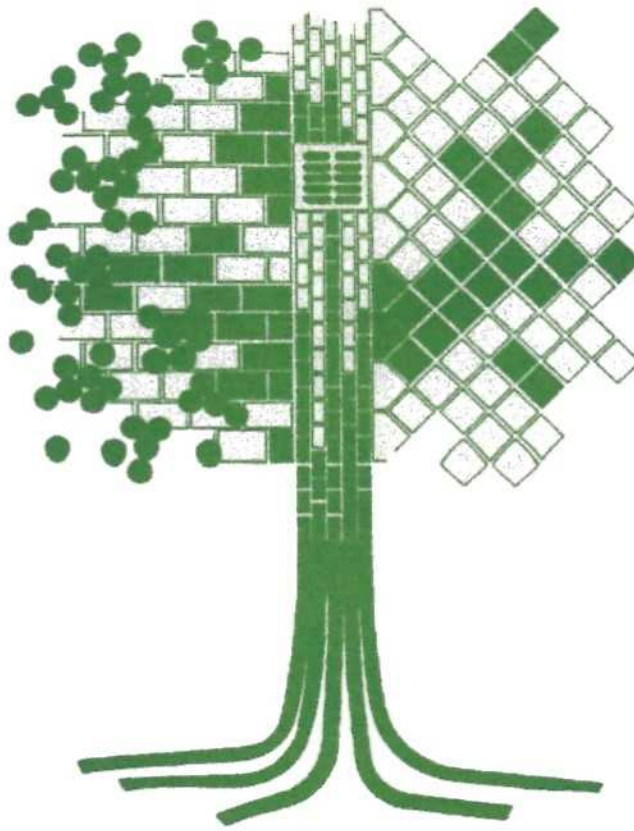
Dit verslag werd opgemaakt te Almere op 25 juni 2003 om te dienen waar nodig.



J.B. Opschoor
Taxateur voor bomen en houtige gewassen
Boogaart Boomverzorging Almere

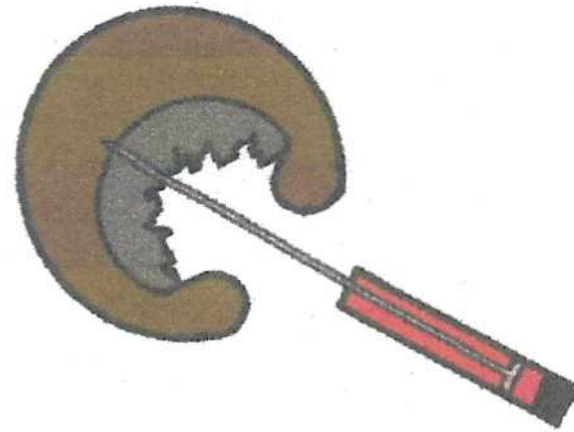
Onderzoek wordt verricht en adviezen worden uitgebracht, alleen op voorwaarde dat de aanvrager afstand doet van ieder recht op aansprakelijkheid.





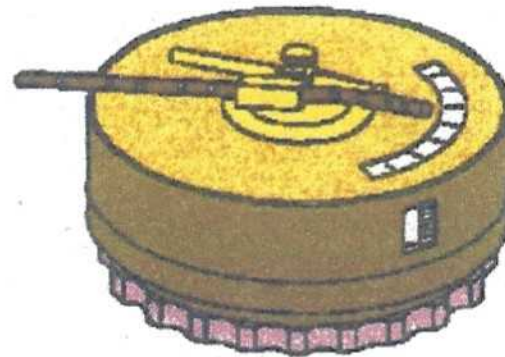
Handhei

Dit instrument is voorzien van een puntige sonde die in het aangetaste hout wordt gedreven. Afhankelijk van de inrottingsdiepte van de wond zal de sonde diep of minder diep in het hout dringen.



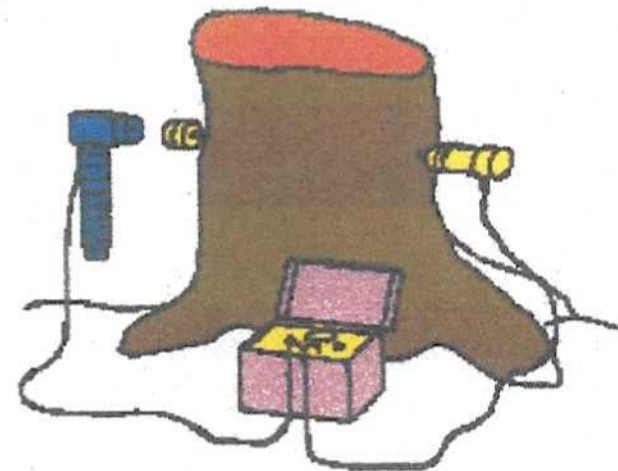
Fractometer

Om inzicht te verkrijgen in de flexibiliteit en breeksterkte van het hout, wordt gebruik gemaakt van de fractometer. Door het houtmonster (verkregen met de aanwasboor) te breken verkrijgt men waarden die vergeleken worden met een tabel. De in de tabel vermelde waarden vertegenwoordigen gemiddelde waarden voortgekomen uit wetenschappelijk onderzoek. De verkregen waarden verstrekken informatie over de kwaliteit van het hout.



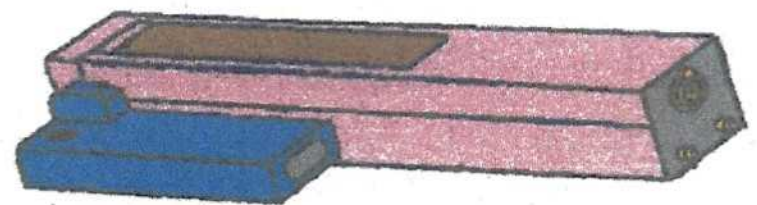
Metriguard-impulshamer

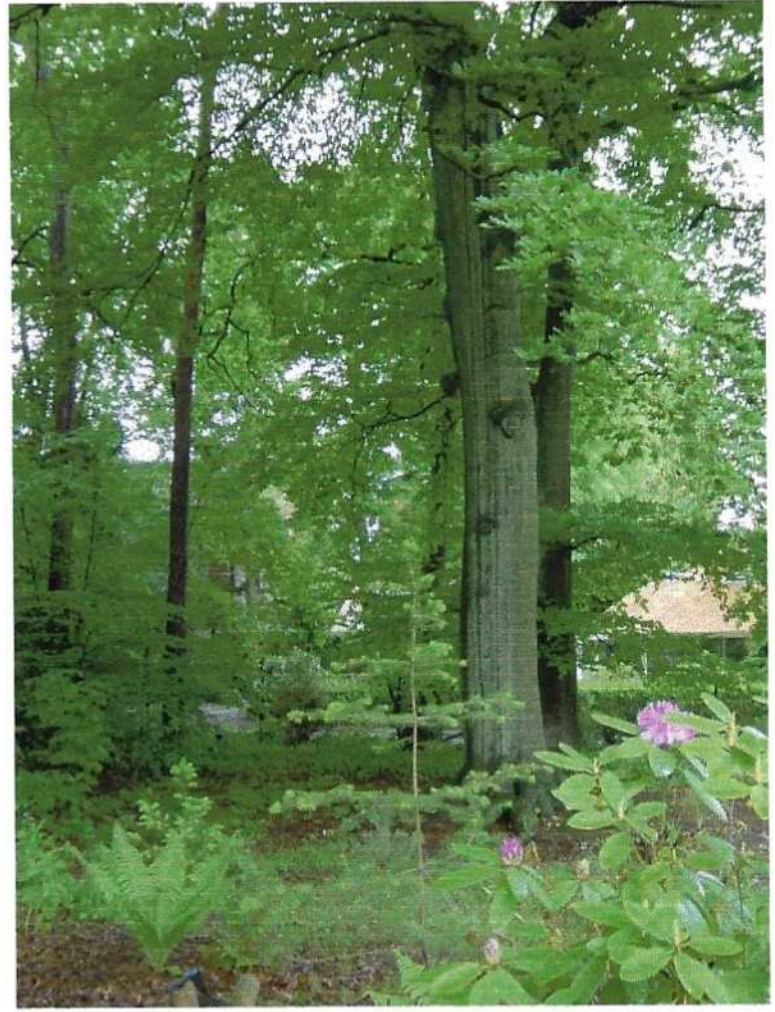
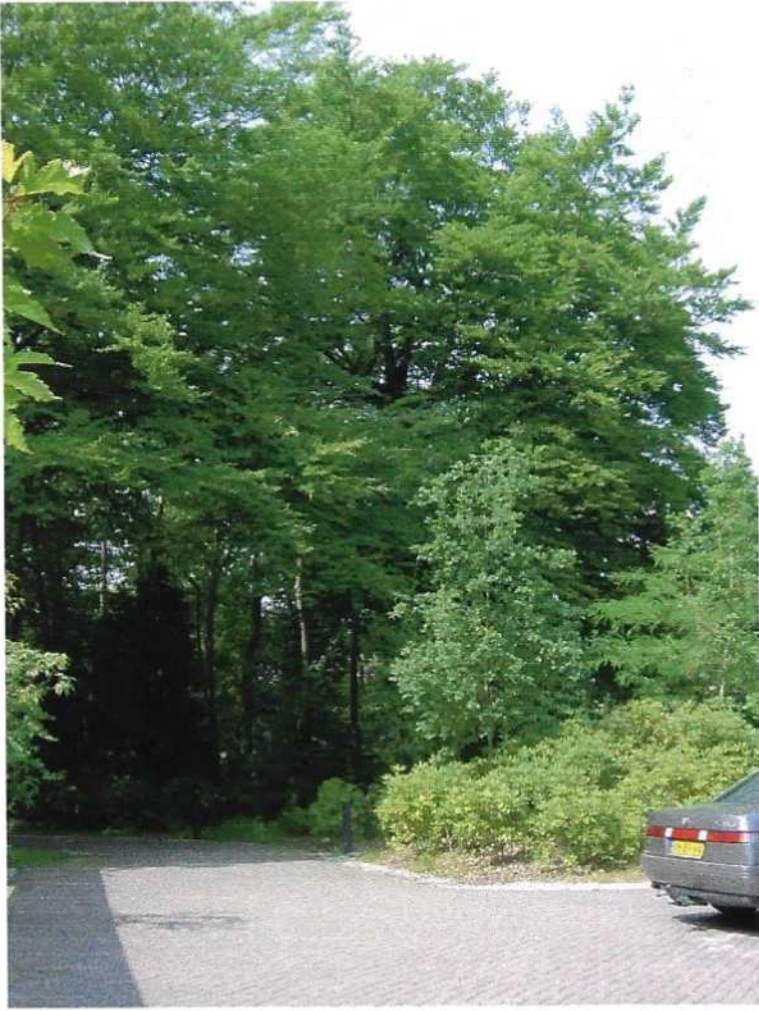
De geluidshamer bestaat uit een elektronische klok, een zender en een ontvanger. Met de hamer worden trillingen in het hout veroorzaakt waarvan vervolgens de geluidssnelheid door het hout wordt gemeten. Een drastische vermindering van de geluidssnelheid (vergeleken met waarden uit tabellen) duidt op rotte plekken, scheuren en/of bastocclusie. Bij meer dan 50% reductie van de geluidssnelheid is er sprake van een omvangrijke rotting of holte. Onderzoek naar de restwanddikte is gewenst.



Resistograaf

Deze drijft met constante beweging en toerental een dunne boornaald in de boom. De weerstand die de boor hierbij ondervindt, wordt in een grafiek weergegeven. De aanwezigheid van holten en rottingen wordt vastgesteld. Tevens wordt de resterende hoeveelheid gezond hout gemeten.





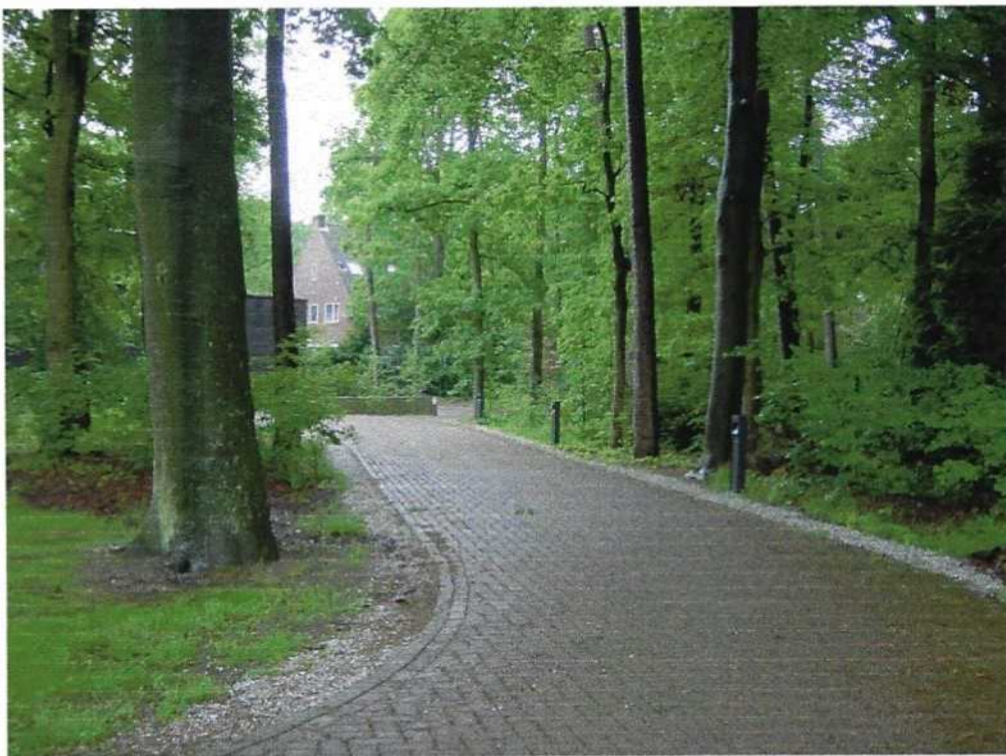
Boom nr. 1, *Fagus sylvatica* (beuk).



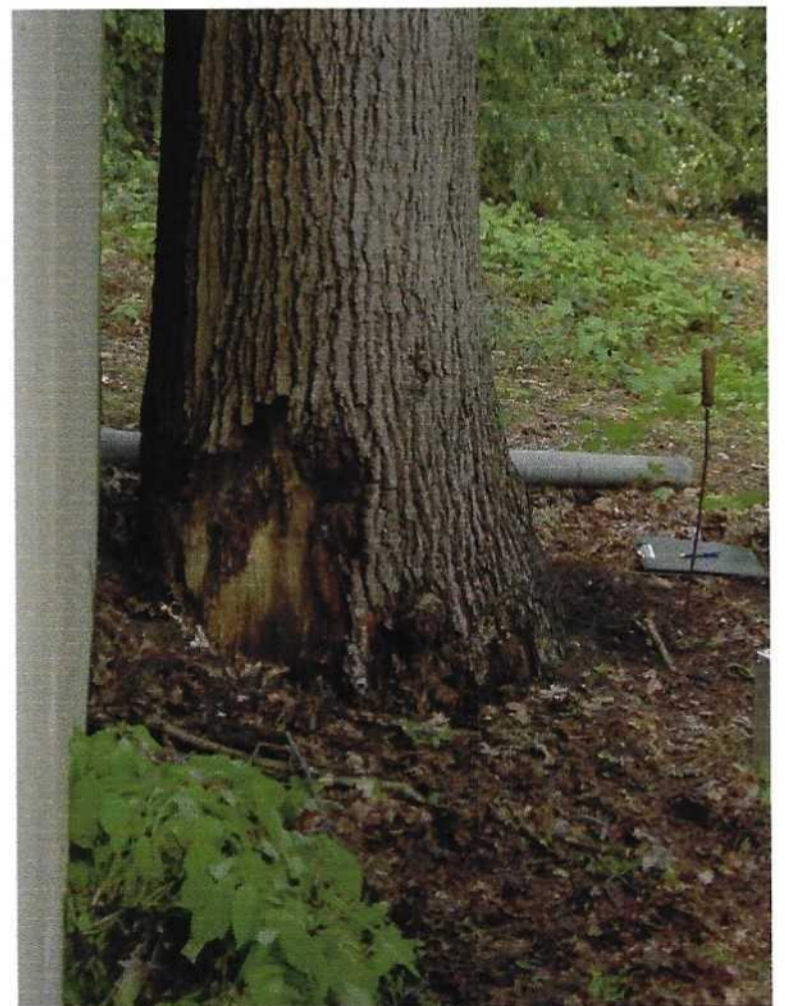
Boom nr. 45, *Fagus sylvatica* (beuk),
inspectie van de holte in de stam op 5.00 m. Hoogte.



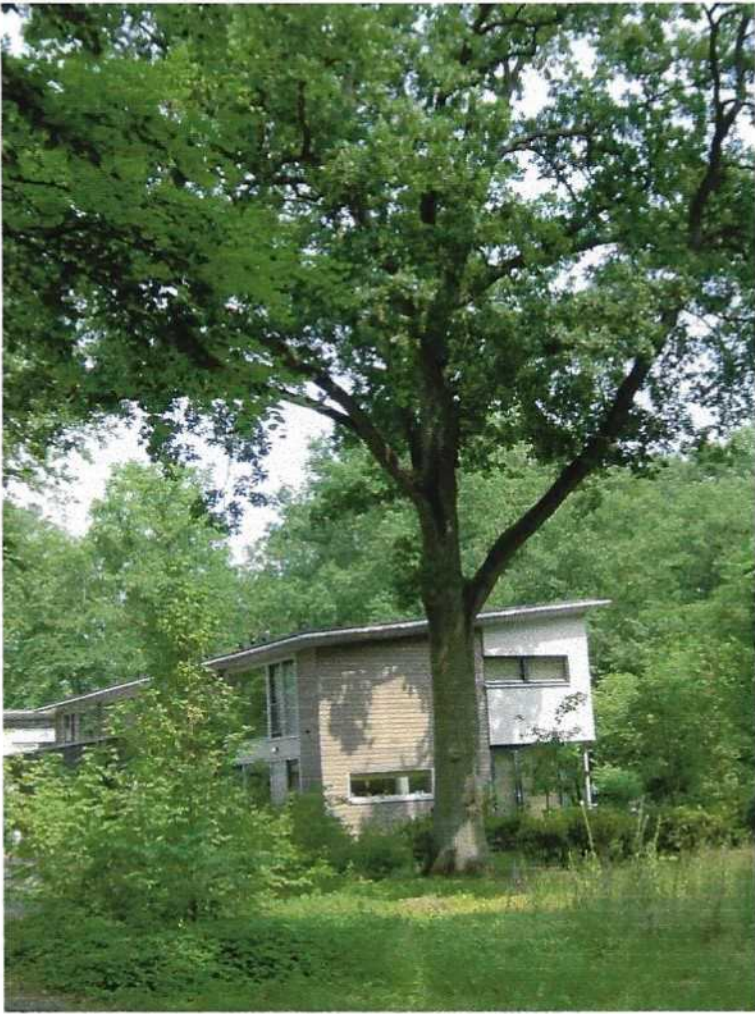
De eiken (95 en 96) veel dood hout vorming.



Boom rechts nr. 13, *Fagus sylvatica* (beuk)
vrijzetten als toekomst boom



Boom nr. 118, *Quercus robur* (zomereik),
grote wond aan stamvoet aantasting
door honingzwam.



Boom nr. 106 kop uitgewaaid,
gezond bladerdak.



Boom nr. 95, eik aangetast door
honingzwam, kroon sterft in.

