

**BOOMTECHNISCHE BEOORDELING VAN EEN PLATAAN
AAN DE PLANTAGE TE LEIDEN**

- Augustus 2022 -



TITEL

Boomtechnische beoordeling van een plataan aan de Plantage te Leiden

LOCATIE

Plantage, t.h.v. huis nr. 10
Binnenstad-Zuid, Leiden
Gemeente Leiden

OPDRACHTGEVER

De heer G. Wilbrink
Assistent Beheerder Openbare Ruimte
Cluster Beheer
Gemeente Leiden

REFERENTIE OPDRACHTGEVER

ProQuronummer: PROQ 130837

BOOMEIGENAAR

Gemeente Leiden

ONZE REFERENTIE

BO/RA/2022.101

DATUM OPNAME

11 juli 2022

DATUM RAPPORTAGE

25 augustus 2022

VELDWERK

ing. Aernout Theunissen
- boomtechnisch adviseur
- bosbouwkundig ingenieur
- European Tree Technician (ETT)
- geregistreerd boomtaxateur, lid NVTB

RAPPORTAGE

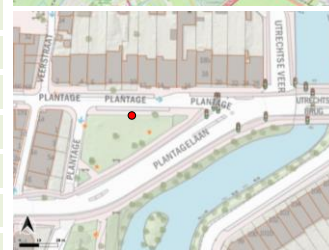
ing. Aernout Theunissen



Kerkstraat 7 • 6674 AS Herveld
info@boomontzorging.com • www.boomontzorging.com
Robert van Stuyvenberg 06-15699852 • Aernout Theunissen 06-23290014

Algemene boom- en onderzoeksgegevens

Locatie	Plantage, Leiden
Boomsoort	<i>Platanus x hispanica</i> (gewone platan)
Boom-ID (gem. Leiden)	4008935
Plantjaar (geschat)	1880
Hoogte	19 m
Stamdiameter	167 cm
Kroondiameter (gemiddeld)	24 m
Type boomstructuur	Boomgroep
Standplaats	In een brede groenstrook, nabij de openbare weg, parkeerplaatsen en woningen/kantoren.
Risicoklasse (boomgrootte x standplaats)	Hoog (risico op grote materiële schade of op letsel bij windworp/stambreuk/uitbrekende kroondelen)
Conditie	Goed
Levensverwachting	5-10 jaar (in huidige situatie)
BVC-frequentie	1x per jaar (verhoogde zorgplicht)
Esthetische waarde	Zeer hoog: onderdeel van een groep oude beeldbepalende platanen.
GN* ecologische waarde	0
GN* diameter / leeftijd	> 80 cm / jaar
Beschermde boomstructuur	Ja, boomgebied (Singelpark)
Vervangingskosten (NVTB)	N.v.t.
Verplantbaarheid	N.v.t.
Alternatieven voor kap	N.v.t.
Herplantindicatie	N.v.t.
Probleemstelling / onderzochte verzwakking	Op de stamvoet bevinden zich de vruchtlichamen van de Dikrandtonderzwam. De boom is beoordeeld op het risico op windworp.
Beoordelingsmethodiek	Visuele inspectie van kroon, stam en stamvoet op zichtbare symptomen van pathologische en structurele verzwakkingen die een verhoogd risico op windworp, stambreuk of het uitbreken van kroondelen zouden kunnen doen veroorzaken. De gehanteerde toetsingscriteria voor de beoordeling zijn gebaseerd op de VTA- (<i>Visual Tree Assessment</i>) en IBA- (<i>Integrierte Baumanalyse</i>) methodieken.



* GN = Groene Norm

Visueel waargenomen verzwakkingen en bovengrondse schades

Conditie	De boom heeft een goede conditie, hetgeen wordt gebaseerd op het dichte vertakkingspatroon van de kroon, de goede bladbezetting en goede bladgrootte.
Kroon	De boom heeft een zeer brede kroon. Een zware gesteltak boven de rijbaan is in de takbasis al vele jaren aangetast door de Massariaschimmel, waardoor er aan de bovenzijde houtrot is ontstaan. Om takbreuk te voorkomen is enkele jaren geleden de tak sterk ingekort. Verder wordt de kroon gevormd door een groot aantal stevige opgaande gesteltakken.
Stam	Tot 1,5 meter boven maaiveld zijn er aan de zuidzijde van de stambasis meerjarige en jonge vruchtlichamen van de Dikrandtonderzwam zichtbaar. Plaatselijk klinkt de stambasis daar hol bij kloppen. Aan de noordzijde zijn geen vruchtlichamen of andere aantastingsymptomen aangetroffen. De stam klinkt daar bij kloppen massief.
Stamvoet	Aan de zuidzijde van de stamvoet zijn over een breedte van 2,2 meter de jonge vruchtlichamen van de Dikrandtonderzwam aangetroffen in groeven tussen de wortelaanzetten. Aan de westzijde bevindt zich een holte met jonge vruchtlichamen en achterliggende houtrot.

Beoordeling, conclusies & advies

Beoordeling:

De boom heeft een goede conditie en heeft als soortspecifieke eigenschap een goed regenererend vermogen. In de wortelkluif, de stamvoet en stambasis bevindt zich met name in de zuidelijke helft van de boom een gevorderde aantasting van de Dikrandtonderzwam die momenteel 42% van de stamomtrek omvat. De vele jonge vruchtlichamen duiden op het uitbreiden van de zwamaantasting. De Dikrandtonderzwam is een houtparasitaire schimmel die actief houtrot in met name de wortelkluif en de

stamvoet veroorzaakt. Vanwege de omvang en het uitbreiden van de aantasting, is er een toenemend risico op windworp. Indien de boom omwaait, zal hij tegen de panden aan de overzijde van de straat vallen en op de openbare weg en parkeerplaatsen. Vanwege het hoge omgevingsrisico is het daarom van belang om het risico op windworp sterk te verkleinen. Dat kan door de kroon rondom en in hoogte in te nemen waarbij de kroon- en boomvorm zoveel mogelijk behouden blijft. Het doel daarvan is het verminderen van de windbelasting op de boom en van de momentkrachten die inwerken op de verzwakte wortelkluit en stamvoet. Op die wijze kan de boom nog vele jaren veilig gehandhaafd worden.

Het is technisch niet goed mogelijk om de omvang van deze aantasting te onderzoeken middels geluidstomografie vanwege het vele ingesloten bastweefsel in de stamvoet en de stambasis. Het ingesloten bastweefsel geldt als een barrière voor geluidsgolven waardoor het resulterende geluidstomogram onbetrouwbaar wordt. Ook destructieve onderzoeksmethoden zoals weerstandsboringen met een Resistograaf of aanwasboor zijn niet wenselijk omdat deze methoden de verspreiding van de aantasting naar de nog gezonde delen kunnen faciliteren.

Conclusies:

- ⇒ De boom heeft een goede conditie.
- ⇒ De wortelkluit, stamvoet en stambasis hebben een gevorderde aantasting van de Dikrandtonderzwam, waarbij reeds 42% van de stamomtrek aantastingssymptomen vertoont.
- ⇒ Als gevolg van de aantasting is er een toenemend risico op windworp.
- ⇒ Vanwege het hoge omgevingsrisico is het van belang om tijdig maatregelen te treffen waardoor het omwaaien van de boom voorkomen kan worden.
- ⇒ Het sterk innemen (kandelabereren) van de kroon is wenselijke en is boomtechnisch mogelijk.

Advies:

- ⇒ Kandelabereren van de boom na de bladval in najaar/winter 2022 tot een hoogte van ca. 12 meter en met behoud van ca. 4-6 meter lange takstompen. Daarna dient de boom beheerd te worden als knotboom met herhaalde knotbeurten 1x per 3-5 jaar.

Foto's & afbeeldingen



Fig. 1: Hoewel de boom een goede conditie heeft, bevindt zich in de wortelkluit, de stamvoet en de stambasis een omvangrijke aantasting van de Dikrandtonderzwam. De aantasting bevindt zich vooral aan in de zuidelijke helft van de boom.

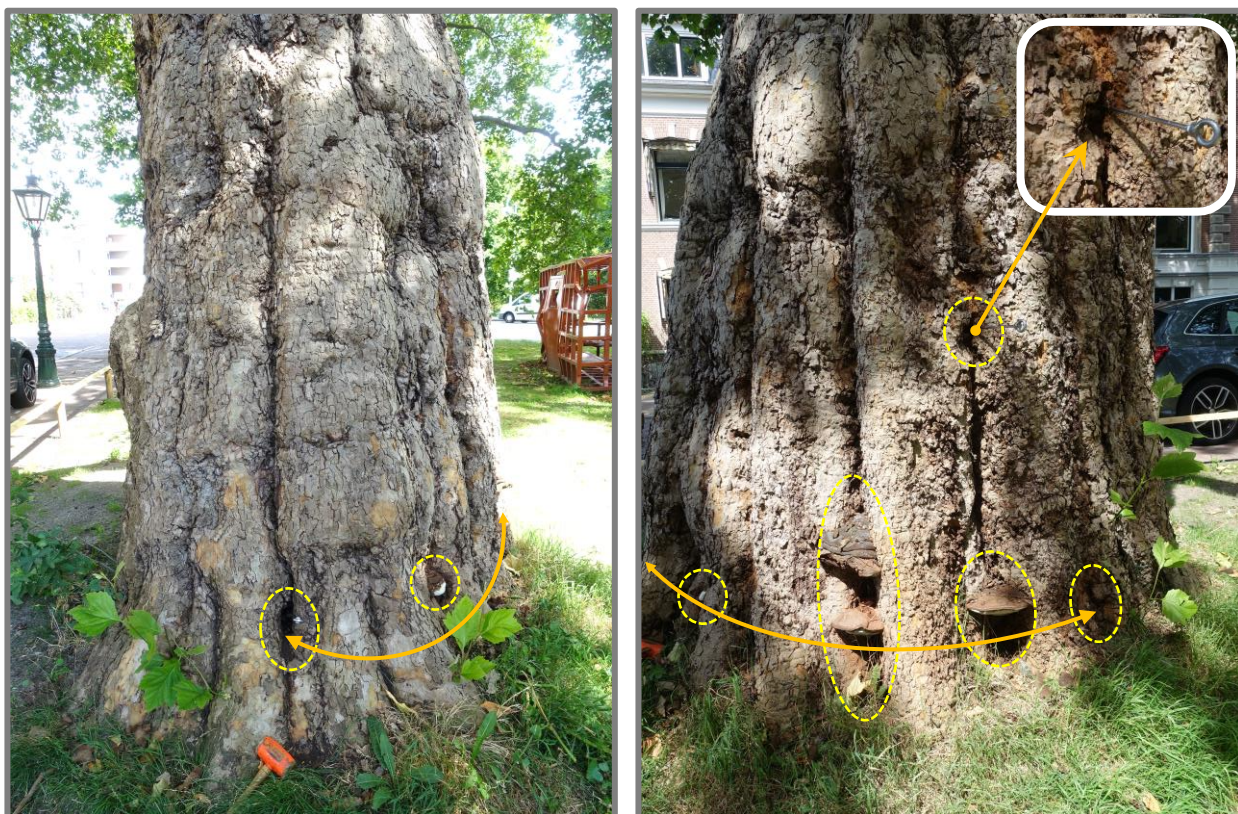


Fig. 2: De aantasting is vanuit de buitenzijde waarneembaar over 42% van de totale stamomtrek. De symptomen bestaan uit meerjarige en jonge vruchtlichamen, jong mycelium en diepe plekken met houtrot.



Fig. 3: Door de windbelasting op de boom en de momentkrachten die op de verzwakte wortelkruit inwerken te verminderen, neemt het risico op windworp sterk af en kan de boom nog vele jaren veilig behouden blijven. Bij het rondom en in hoogte innemen van de kroon is het behoud van een evenwichtig boombeeld van belang. Daarom wordt geadviseerd om de gesteltakken tot ca. 4-6 meter in te korten, maar niet verder dan dat.

We hopen u met deze rapportage voldoende en naar wens geïnformeerd te hebben. Indien u hiertoe nog vragen of opmerkingen heeft, dan zijn wij uiteraard graag bereid deze te beantwoorden, dan wel nader toe te lichten.

Hoogachtend,



Aernout Theunissen

BoomOntzorging.com

BIJLAGE 1: Verklarende woordenlijst

Houtparasitaire schimmel

Dit zijn houtrot-veroorzakende schimmels die rot veroorzaken in het levende hout, bast en cambium van bomen. Er zijn talrijke houtparasitaire schimmels die een variabele mate van agressiviteit hebben en die veelal specifieke delen van de boom aantasten. Het vruchtlichaam (= de paddenstoel) dient vaak voor herkenning van de soort schimmel waardoor de visuele boomveiligheidscontroles het beste in het najaar uitgevoerd kunnen worden. Naast houtparasitaire schimmels zijn er saprotrofe schimmels die eveneens houtrot veroorzaken maar welke alleen reeds afgestorven weefsel afbreken. Soms kunnen saprotrofe schimmels parasitair worden en ook levens weefsel gaan aantasten, hetgeen mogelijk wordt bij verzwakte bomen.

IBA

Een methodiek voor visuele boomveiligheidscontrole (Integrierte Baumanalyse), waarbij de ernst van zichtbare symptomen van structurele en pathologische verzwakkingen wordt beoordeeld aan de hand van de reactie van de boom op die verzwakkingen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat door de vorming van compensatie- en extra steunweefsel de boom aantastingen en verzwakkingen kan compenseren waardoor de verzwakking van de boom verminderd of opgeheven wordt. Indien de boom in vitaliteit afneemt en de afbraak van levend weefsel niet meer kan compenseren neemt de boom daadwerkelijk in stabiliteit af. Deze IBA-methodiek is afkomstig van de Duitse boomonderzoekers *Michael Schlag* en *Hermann Reinartz* van het Duitse *Institut für Baumdiagnose*.

Kandelaberen

Een snoeivorm bij een boom waarbij de kroon sterk wordt verkleind door het inkorten van de gesteltakken waarvan slechts stompjes van één of enkele meters gehandhaafd blijven. Deze snoeivorm is alleen geschikt voor boomsoorten die het vermogen hebben daarop weer voldoende uit lopen zoals platanen, lindes en wilgen. Na het kandelaberen dient de boom als knotboom beheerd te worden waarbij periodiek alle nieuwe scheuten worden verwijderd. De beste tijd voor het kandelaberen van bomen is in het najaar/winter, na de bladval omdat dan het uitlopen van slapende knoppen in de bast wordt gestimuleerd en er in het voorjaar weer volop nieuwe twijgen kunnen uitgroeien.

Levensverwachting

Een inschatting van de resterende levensduur van een boom, meestal uitgedrukt in de klassen: 0 jaar, <5 jaar, 5-10 jaar, 10-15 jaar en >15 jaar. De levensverwachting drukt de verwachte resterende *functionele levensduur* uit van een boom en niet de absolute biologische levensduur.

De klasse '0 jaar' wordt toegekend aan dode bomen. De klasse '<5 jaar' is de minimaal toe te kennen levensverwachting bij nog levende bomen die dermate verzwakt zijn dat ze in hun laatste levensfase verkeren (afstervend zijn) of door een ernstige structurele verzwakking op korte termijn kunnen afbreken of kunnen omwaaien (zonder biologisch dood te zijn). De klasse '>15 jaar' is de maximaal toe te kennen levensverwachting vanwege de onvoorzienbaarheid van optredende ziekten, aantastingen en andere verzwakkingen op lange termijn. Bij deze bomen zijn er geen (ernstige) gebreken aangetroffen die de levensverwachting zouden kunnen verkorten.

NVTB

De *Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen* is een vakvereniging voor boomdeskundigen die officieel zijn geregistreerd als boomtaxateur. De NVTB streeft naar een uniforme methodiek voor het bepalen van de monetaire vervangingskosten van bomen en voor het taxeren van schade aan bomen. De basis voor de taxatie van vervangingskosten en schade zijn de *Richtlijnen NVTB 2019*. Alle bij de NVTB geregistreerde boomtaxateurs dienen conform deze richtlijnen te werken. Middels een vaktest voor toelating tot de NVTB en een intern kwaliteitswaarborgsysteem worden de leden van de NVTB doorlopend getoetst op vakbekwaamheid en kwaliteit.

Risicoklasse

Het potentiële risico dat een boom vormt voor zijn omgeving ongeacht de kwalitatieve toestand waarin de boom zich bevindt. De risicoklasse wordt bepaald door de standplaats én de grootte van de boom en wordt onderverdeeld in de klassen laag, gemiddeld, hoog en zeer hoog. Het toekennen van de risicoklasse is van belang voor het bepalen van de noodzaak tot het nemen van maatregelen en voor de urgentie daarvan.

En grote boom in het open veld (bos, weiland, etc.) heeft een lage risicoklasse (kleine kans op schade/letsel bij windworp/stambreuk) terwijl dezelfde boom langs een druk kruispunt of drukke verkeersweg een (zeer) hoge risicoklasse heeft (grote kans op schade/letsel). Een kleine boom langs datzelfde drukke kruispunt/verkeersweg heeft dan een lage risicoklasse omdat er bij het omvallen of afbreken van deze boom een kleine kans op schade/letsel is.

Stam(voet)breuk

Het breken van de stam of de stamvoet als gevolg van een interne verzwakking door bijvoorbeeld houtrot, holten en scheurvorming in het stamhout. Externe factoren zoals een veranderde/toegenomen windbelasting op de boom spelen veelal een grote rol bij het afbreken van bomen.

VTA / BVC

Visuele boomveiligheidscontrole (Visual Tree Assessment), die ten doel heeft structurele en pathologische verzwakkingen bij bomen vroegtijdig te herkennen aan de hand van visueel waarneembare symptomen. Hierbij speelt de mechanische opbouw en werking van bomen een grote rol. De theoretische basis die hiervoor van toepassing is, is afkomstig van *Professor Claus Mattheck* maar is tevens gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek van diverse andere boomwetenschappers.

Windworp

Het omwaaien van een boom door het 'kiepen' van de wortelkruit. Dit treedt vaak op als gevolg van houtrot in of schade aan de wortelkruit en/of door een veranderde/toegenomen windbelasting op de boom.

BoomOntzorging.com is een dynamisch bedrijf dat werkzaam is in alle facetten van de boomverzorging. Door onze veelzijdige aanpak en brede expertise kunnen wij flexibel inspringen op alle wensen van boomeigenaren en boombeheerders voor de optimale verzorging en beheer van het bomenbestand. Door onze kennis, kunde en ervaring in boomverzorging en boomtechnisch onderzoek te bundelen kunnen wij in degelijke, theoretisch onderbouwde maar ook praktisch uitvoerbare adviezen voorzien.

Wij streven naar een directe en open communicatie met onze opdrachtgevers, een snelle en flexibele inzet en het leveren van de hoogst mogelijke kwaliteit. Door een breed scala aan eigen (onderzoeks)apparatuur kunnen wij alle verlangde werkzaamheden geheel in eigen beheer uitvoeren, waardoor bij lage kosten de kwaliteit gewaarborgd blijft.



Onderzoek & Advies:

- Inventarisatie van boombestanden
- Visuele boomveiligheidsinspecties (VTA)
- Boomtechnisch onderzoek
- Stabiliteitsonderzoek
- Groeiplaatsonderzoek
- Bewortelingsonderzoek (bij wortelopdruk van verhardingen)
- Bomeneffectanalyse (BEA)
- Waarde- en schadetaxaties
- Flora & fauna gedragscodes en QuickScans
- Bemiddeling bij boomconflicten

Groeiplaatsverbetering:

- Loswerken en verrijken van doorwortelde bodemlagen zonder optredende wortelschade
- Openbreken van verdichte bodemlagen ('ploffes')
- Pneumatisch injecteren van voedingsstoffen in diepe, doorwortelde bodemlagen



Boomverzorgende werkzaamheden:

- Snoeien
- Begeleidingssnoei
- Onderhoudssnoei
- Knotten
- Vellen (klimmend, met hoogwerker of met telekraan)
- Plaatsen van kroonankers
- Aanplant van bomen & heesters



Wilt u nadere achtergrondinformatie over ons bedrijf of recentelijk door ons uitgevoerde projecten bekijken? Kijk dan op onze website: www.BoomOntzorging.com. Heeft u specifieke vragen, bel of e-mail ons via onderstaande contactgegevens.

Kerkstraat 7, 6674 AS Herveld
Robert van Stuyvenberg 06 1569 9852
ing. Aernout Theunissen 06 2329 0014
info@boomontzorging.com
www.boomontzorging.com

Boombeheer BoomOntzorging:

- Totaalpakketten voor boomonderhoud en boombeheer
- Begeleiding bij boomprojecten
- Boombeheerplannen
- Demonstraties & training

