

**BOOMTECHNISCHE BEOORDELING VAN TWEE BOMEN
AAN DE VAN VOLLENHOVENKADE TE LEIDEN**

- Oktober 2022 -



TITEL

Boomtechnische beoordeling van twee bomen aan de Van Vollenhovenkade te Leiden

LOCATIE

Van Vollenhovenkade / Sportpark Roomburg
Roodenburgerdistrict, 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/2022.141

DATUM OPNAME

21 oktober 2022

DATUM RAPPORTAGE

26 oktober 2022

VELDWERK

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

RAPPORTAGE

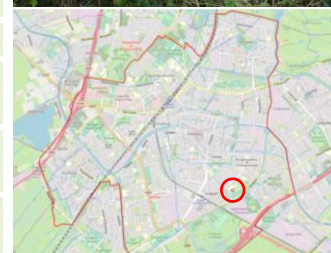
ing. Aernout Theunissen



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 / kadastraal perceel	Van Vollenhovenkade, Leiden / LDN01 Q 1805
Aantal bomen	2
Boomsoort	Boom 1: <i>Populus x canadensis</i> (gewone populier) Boom 2: <i>Populus x canescens</i> (grauwe abeel)
Boom-ID (gem. Leiden)	Boom 1: 4068687 Boom 2: 4044055 (?)
Plantjaar (geschat)	Boom 1: 1950 Boom 2: 1980
Hoogte	Boom 1: 30 m Boom 2: 18 m
Stamdiameter	Boom 1: 114 cm Boom 2: 54 cm
Kroondiameter (gemiddeld)	Boom 1: 20 m Boom 2: 9 m
Type boomstructuur	Boom 1: bomenrij Boom 2: struweel
Standplaats	Langs een wandelpad, nabij sportvelden.
Omgevingsrisico (boomgrootte x standplaats)	Hoog (risico op grote materiële schade of op letsel bij windworp/stambreuk/uitbrekende kroondelen)
Conditie	Boom 1 en 2: goed
Levensverwachting	Boom 1 en 2: < 5 jaar
BVC-frequentie	N.v.t.
Esthetische waarde	Boom 1: hoog (grote populier, onderdeel bomenrij) Boom 2: matig (middelgrote, scheefstaande abeel)
GN* ecologische waarde	Boom 1 en 2: 3
GN* diameter / leeftijd	Boom 1: Ø > 50 cm / > 50 jaar Boom 2: Ø > 50 cm / < 50 jaar
Beschermde boomstructuur	Ja, boomgebied.
Vervangingskosten (NVTB)	€ 0,00: beide bomen zijn instabiel en derhalve geheel afgeschreven.
Verplantbaarheid	De bomen zijn niet verplantbaar.
Alternatieven voor kap	Boom 1: op stam zetten om het laaneffect te behouden. Boom 2: geen alternatieven voor kap.
Herplantindicatie	Op dezelfde plek kunnen weer nieuwe bomen aangeplant worden.
Probleemstelling / onderzochte verzwakking	Bij de populier is een aantasting van de Platte tonderzwam aangetroffen en bij de abeel ernstige scheefstand in combinatie met houtrot. De conditie en levensverwachting van de bomen is beoordeeld en ook het risico op windworp en stambreuk.
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 Norm²⁸

Visueel waargenomen verzwakkingen en bovengrondse schades

Conditie	Beide bomen hebben een goede conditie, hetgeen o.a. wordt gebaseerd op het vertakingspatroon van de kroon en de goede bladbezetting.
Kroon	<u>Boom 1</u> heeft een zeer brede kroon waarbij zware gesteltakken doorbuigen en daardoor gevoelig worden voor takbreuk. Bij <u>boom 2</u> hangt de kroon boven het sportterrein als gevolg van de scheefstand van de boom. De kroon vertoont geen ernstige afwijkingen.
Stam	Aan de oostzijde van de stambasis van <u>boom 1</u> zijn er tot 1,8 meter hoogte bloedingsplekken en houtrot zichtbaar die worden veroorzaakt door de aantasting door de Platte tonderzwam. Er is geen scherpe begrenzing zichtbaar tussen gezond en aangetast weefsel. Bij kloppen klinkt de stam massief en zijn er geen interne lengtescheuren hoorbaar. De stam van <u>boom 2</u> staat zeer scheef (28° uit het lood) en helt daarbij richting en over het terrein van het sportpark. Aan de trekkende zijde zijn er op de stambasis bloedingsplekken en houtrot waarneembaar. Er is geen scherpe begrenzing zichtbaar tussen gezond en aangetast weefsel.

Stamvoet

Aan de oostzijde van boom 1 bevinden zich de meerjarige vruchtlichamen van de Platte tonderzwam. Over een breedte van 95 cm en een hoogte van 1,8 meter zijn er bloedingsplekken en houtrot zichtbaar. Een aanzet van een belangrijke stabiliteitswortel is door de schimmel aangetast en wordt door houtrot verzwakt.

Aan de trekzijde van de stamvoet van boom 2 zijn er bloedingsplekken en houtrot aangetroffen tot ca. 1,2 meter hoogte. Onder maaiveld loopt de aantasting door naar de wortelkluit.

Beoordeling, conclusies & advies

Beoordeling:

Boom 1: De aantasting door de Platte tonderzwam is al meerdere jaren gaande in de wortelkluit, de stamvoet en de stambasis van de boom. Deze houtparasitaire zwam veroorzaakt daar dan ook omvangrijke houtrot waardoor de boom in toenemende mate gevoelig wordt voor windworp, maar ook voor het afbreken van de stam boven de stamvoet. Het betreft een actief uitbreidende aantasting waartegen de boom onvoldoende weerstand kan bieden. Daardoor zal de houtrot zich steeds verder uitbreiden en daarmee ook het risico voor de omgeving. Indien de boom afbreekt of omvalt, dan kan hij op het sportpark of op de Van Vollenhovenkade terecht komen. Het is daarom van belang om tijdig maatregelen te treffen om het gevaar voor de omgeving weg te nemen. Door de boom 'op stam' te zetten, kan de dikke stam behouden blijven en de structuur van de bomenrij van oude populieren terwijl het gevaar voor de omgeving weggenomen wordt.

Boom 2: De boom is verzakt maar staat al geruime tijd scheef. Aan de trekkende zijde is er houtrot in de wortelkluit, de stamvoet en de stambasis ontstaan. De afwezigheid van een scherpe begrenzing tussen gezond en aangetast weefsel duidt op een voortschrijdende aantasting waartegen de boom onvoldoende weerstand kan bieden. Als gevolg daarvan wordt de boom in toenemende mate instabiel en zal hij uiteindelijk omvallen. Indien dat gebeurt, dan zal de boom op het sportpark en de sportvelden terecht komen. Er zijn geen alternatieven voor het geheel kappen van de boom.

Conclusies:

- ⇒ Beiden bomen zijn instabiel en vormen een toenemend risico voor de omgeving.
- ⇒ Boom 1 is aangetast door de Platte tonderzwam waardoor er houtrot in de wortelkluit, de stamvoet en de stambasis is ontstaan.
- ⇒ Bij boom 1 is er een verhoogd risico op windworp en stambreuk, maar ook op het uitbreken van zware kroondelen als gevolg van te ver doorbuigende gesteltakken.
- ⇒ Boom 2 staat zeer scheef en wordt aan de trekzijde door houtrot verzwakt.
- ⇒ Bij boom 2 is er sprake van een verhoogd risico op windworp waarbij de boom op het sportpark terecht zal komen.
- ⇒ Vanwege het hoge omgevingsrisico is het van belang om tijdig maatregelen te treffen.
- ⇒ Door boom 1 'op stam' te zetten kan het gevaar weggenomen worden terwijl de dikke stam en de laanstructuur behouden blijft.
- ⇒ Boom 2 dient geheel gekapt te worden.

Advies:

- ⇒ Op stam zetten van boom 1 tot een maximale hoogte van 8 meter. Geadviseerde termijn: < 2 maanden. Indien dit niet wenselijk wordt geacht, dan de gehele boom kappen < 2 maanden.
- ⇒ Kappen van boom 2 < 2 maanden.
- ⇒ Herplant met nieuwe bomen in plantseizoen 2022-2023.

Foto's & afbeeldingen



Fig. 1: Aan de oostzijde van de stamvoet van boom 1 zijn diverse vruchtlichamen van de Platte tonderzwam zichtbaar. Bloedingsplekken op de bast zijn tot 1,8 meter hoogte zichtbaar en duiden op het uitbreiden van de aantasting onder de bast. Ook de aanzet van een belangrijke stabiliteitswortel is aangetast en wordt door houtrot verzwakt.



Fig. 2: Boom 2 staat zeer scheef. Aan de trekzijde van de stamvoet en stambasis zijn tot 1,2 m hoogte zwarte bloedingsplekken zichtbaar op de bast. De bast en het onderliggende weefsel is daar afgestorven en wordt door houtrot verzwakt. De boom kan onvoldoende weerstand bieden tegen de voortschrijdende aantasting en zal door de afnemende stabiliteit omvallen.

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.

Omgevingsrisico

Het potentiële risico dat een boom vormt voor zijn omgeving ongeacht de kwalitatieve toestand waarin de boom zich bevindt. Het omgevingsrisico van een boom wordt bepaald door de standplaats én de grootte van de boom en wordt onderverdeeld in de klassen laag, matig, hoog en zeer hoog. Het toekennen van het omgevingsrisico is van belang voor het bepalen van de noodzaak tot het nemen van maatregelen en voor de urgentie daarvan. Een grote boom in het open veld (bos, weiland, etc.) heeft een laag omgevingsrisico (kleine kans op schade/letsel bij windworp/stambreuk) terwijl dezelfde boom langs een druk kruispunt of drukke verkeersweg een (zeer) hoog omgevingsrisico heeft (grote kans op schade/letsel). Een kleine boom langs datzelfde drukke kruispunt/verkeersweg heeft dan een laag omgevingsrisico 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

