

**BOOMTECHNISCHE BEOORDELING VAN EEN ITALIAANSE
POPULIER AAN DE BERNHARDKADE TE LEIDEN**

- December 2022 -

BoomOntzorging.com



TITEL

Boomtechnische beoordeling van een Italiaanse populier aan de Bernhardkade te Leiden

LOCATIE

Bernhardkade, t.h.v. huis nr. 1e
Noorderkwartier, 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/2022.160

DATUM OPNAME

22 november 2022

DATUM RAPPORTAGE

27 december 2022

VELDWERK

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

RAPPORTAGE

ing. Aernout Theunissen

BoomOntzorging.com



Kerkstraat 7 • 6674 AS Herveld
Nederland

www.boomontzorging.com
info@boomontzorging.com

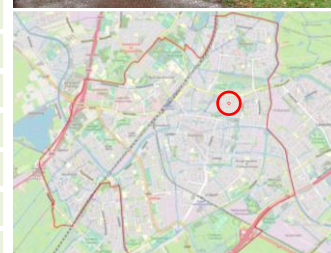
Robert van Stuyvenberg
• +31 6 156 998 52

Aernout Theunissen
• +31 6 232 900 14



Algemene boom- en onderzoeksgegevens

Locatie / kadastraal perceel	Bernhardkade t.h.v. nr. 1e, Leiden / LDN01N1916
Boomsoort	<i>Populus nigra 'Italica'</i> (Italiaanse populier)
Boom-ID (gem. Leiden)	4006504
Plantjaar (geschat)	1951
Hoogte	18-24 m
Stamdiameter	100-120 cm
Kroondiameter (gemiddeld)	7 m
Type boomstructuur	Bomenrij
Standplaats	In gazon in een groenstrook in een woonstraat.
Omgevingsrisico (boomgrootte x standplaats)	Hoog (risico op grote materiële schade of op letsel bij windworp/stambreuk/uitbrekende kroondelen)
Conditie	Goed
Levensverwachting	5-10 jaar
BVC-frequentie	1x per jaar
Esthetische waarde	Hoog: volwassen grote straatboom, straatbeeldbepalend
GN* ecologische waarde	3
GN* diameter / leeftijd	> 50 cm / > 50 jaar
Beschermde boomstructuur	Ja, boomstructuur
Vervangingskosten (NVTB)	€ 0,00: de boom is instabiel en derhalve geheel afgeschreven.
Verplantbaarheid	Niet verplantbaar.
Alternatieven voor kap	Ja: verdere kroonreductie in hoogte.
Herplantindicatie	Herplant is hier mogelijk.
Probleemstelling / onderzochte verzwakking	In de stamvoet en stambasis bevindt zich een grote holte. De boom is beoordeeld op het risico op stambreuk en 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 scheutontwikkeling en de goede bladknopbezetting.
Kroon	In 2019 is de kroon verlaagd van ca. 26 meter hoogte naar 21 meter hoogte i.v.m. de grote holte in de stamvoet en stambasis. Daarna heeft de boom weer volop scheuten gevormd. Verder zijn er aan de kroon geen ernstige gebreken waargenomen.
Stam	Zeer grote holte in de stambasis (en stamvoet) met scheurvorming tot 2,5 meter hoogte aan de noord- en zuidzijde.
Stamvoet	De grote holte in de stambasis loopt door naar de stamvoet en wortelkruit. Ook de scheurvorming loopt door in de restwand van die holte.

Beoordeling, conclusies & advies

Beoordeling:

De boom heeft een goede conditie en daardoor het vermogen om compensatieweefsel te vormen.

In verband met de zeer grote holte in de stamvoet en stambasis is de kroon in 2019 tot 21 meter hoogte ingenomen om zodoende de windbelasting en de momentkrachten op de verzwakte stambasis en wortelkruit te reduceren. De scheurvorming die nu aan twee zijden optreedt in de restwand rondom de holte duidt erop dat de boom desondanks nog steeds mechanisch instabiel is en gevoelig is voor stambreuk en windworp. Indien de boom bezwijkt, dan kan deze op de rijbaan van de Bernhardkade terecht komen (en op voorbijgangers en geparkeerde auto's). Om de veiligheid voor de omgeving voldoende te waarborgen dient de kroon nóg verder in hoogte gereduceerd te worden of de boom in zijn geheel gekapt te worden. Indien de boom gekapt wordt, dan kan er op diezelfde locatie herplant plaatsvinden met één of meer bomen.

Conclusies:

- ⇒ De boom heeft een goede conditie maar is mechanisch ernstig verzwakt.
- ⇒ In de wortelkluit, stamvoet en stambasis bevindt zich een zeer grote holte waarvan de restwand aan twee zijden aan het opscheuren is.
- ⇒ Er is een verhoogd risico op windworp en stambreuk ontstaan.
- ⇒ Maatregelen dienen getroffen te worden om de veiligheid voor de omgeving voldoende te kunnen waarborgen: kroonreductie of geheel vellen van de boom.
- ⇒ Herplant is mogelijk op deze locatie.

Advies:

Er worden twee opties geadviseerd om de veiligheid voor de omgeving voldoende te kunnen waarborgen:

- Optie 1: Kroonreductie in hoogte tot maximaal 12 meter hoogte < 3 maanden.
- Optie 2: Kappen < 3 maanden.

Foto's & afbeeldingen



Fig. 1: In de wortelkluit, de stamvoet en de stambasis bevindt zich een zeer grote interne holte. In de restwand aan de zuidzijde (links) en aan de noordzijde (rechts) ontstaat scheurvorming waardoor de boom mechanisch instabiel wordt.

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 meest actuele *Richtlijnen NVTB*. 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

