

**BOOMTECHNISCHE BEOORDELING VAN TWEE
POPULIEREN AAN DE MILANENHORST TE LEIDEN**

- Juli 2022 -



TITEL

Boomtechnische beoordeling van twee populieren aan de Milanenhorst te Leiden

LOCATIE

Milanenhorst
Merenwijk
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/2022.074

DATUM OPNAME

10 juni 2022

DATUM RAPPORTAGE

5 juli 2022

VELDWERK

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

RAPPORTAGE

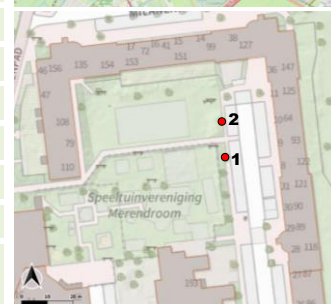
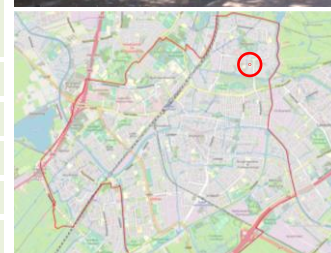
ing. Aernout Theunissen



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	Milanenhorst, Leiden
Aantal bomen	2
Boomsoort	<i>Populus x canadensis</i> (gewone populier)
Boom-ID (gem. Leiden)	Boom 1: 4070125 Boom 2: 4070138
Plantjaar (geschat)	1972
Hoogte	Boom 1: 30 m Boom 2: 29 m
Stamdiameter (op 1,3m +mv)	Boom 1: 132 cm Boom 2: 124 cm
Kroondiameter (gemiddeld)	Boom 1: 25 m Boom 2: 25 m
Boomstructuur	Bomenrij
Standplaats	In beplanting bij een appartementencomplex, een parkeerterrein, een speeltuin en een kleuterschool.
Omgevingsrisico (boomgrootte x standplaats)	Zeer hoog (groot risico op grote materiële schade en op letsel bij windworp/stambreuk/uitbrekende kroondelen)
Conditie	Boom 1 en 2: goed
Levensverwachting	Boom 1 en 2: > 15 jaar
BVC-frequentie	N.v.t.
Esthetische waarde	Hoog: 2 grote beeldbepalende populieren
GN* ecologische waarde	3
GN* diameter / leeftijd	> 50 cm (waardevolle boom)
Beschermde boomstructuur	Nee
Vervangingskosten (NVTB)	N.v.t.
Verplantbaarheid	N.v.t.
Alternatieven voor kap	N.v.t.
Herplantindicatie	N.v.t.
Probleemstelling / onderzochte verzwakking	Onlangs is er bij windstil weer een zware levende tak uit boom 1 gebroken waarbij materiële schade is ontstaan. In het verleden is dit bij beide bomen vaker voorgekomen. De bomen zijn beoordeeld op het risico op het uitbreken van zware kroondelen in relatie tot hun standplaats.
Beoordelingsmethodiek	- Inspectie op hoogte met een verrekijker; - 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 conditie van beide bomen is goed, hetgeen wordt gebaseerd op het dichte vertakkingspatroon van de kroon, de goede bladbezetting, bladgrootte en bladkleur.
Kroon	Beide bomen hebben brede kronen en zeer ver uitgroeide gesteltakken. Bij beide bomen zijn tekenen van het uitbreken van zware takken/toppen zichtbaar. Bij boom 1 is aan de stam in het onderste kroondeel de grote wond van de onlangs uitgebroken tak zichtbaar. Bij boom 2 zijn de resten van een onlangs uitgebroken top zichtbaar. Er zijn verder in de kroon van beide bomen geen tekenen van scheurvorming, holten, aantastingen of andere symptomen van mechanische of pathologische verzwakkingen waargenomen.
Stam	Aan de stam van beide bomen zijn geen ernstige gebreken waargenomen. Beide stammen klinken bij kloppen massief en zijn vrij van symptomen van aantastingen door houtparasitaire schimmels of van scheurvorming.
Stamvoet	Aan de stamvoet van beide bomen zijn geen ernstige gebreken waargenomen.

Beoordeling, conclusies & advies

Beoordeling:

De twee populieren zijn aangeplant ten tijde van de bouw van de flats aan de Milanenhorst in 1972 en zijn dus ca. 50 jaar oud. De bomen hebben een hoogte van ca. 30 meter en een zeer brede kroon van ca. 25 meter. Toen de bomen werden aangeplant werden er in veel nieuwbouwwijken snelgroeïende boomsoorten als populier en wilg aangeplant om de nieuwe en nog kale woonwijken snel van opgaand groen te voorzien. Die snelgroeïende boomsoorten zouden dan op termijn gekapt worden om plaats te maken door de langzamer groeiende soorten conform het "wijkers- en blijvers-systeem". Dat deze bomen zo lang zouden blijven staan en daarbij op die plek zo groot zouden kunnen uitgroeien, werd waarschijnlijk niet voorzien.

Inmiddels beginnen de bomen door hun grootte, specifieke soorteigenschappen en hun standplaats een gevaar voor hun omgeving te worden. Dit komt doordat bij deze populierensoort de ver uitgroeïende gesteltakken steeds meer gaan doorhangen. Door het brosse populierenhout en de grote momentkrachten die daarop werken worden de grote, oudere bomen gevoelig voor takbreuk. Dit betreft niet zozeer dode of reeds mechanisch verzwakte takken (met bijvoorbeeld holten of scheuren), maar juist gezonde takken waaraan verder niets mankeert. Bij beide bomen zijn recentelijk zware takken en toppen uitgebroken, hetgeen nog duidelijk in de kronen van de bomen zichtbaar is. Daarbij is er gelukkig nog geen persoonlijk letsel ontstaan maar wél aanzienlijke materiële schade aan auto's en daarmee financiële schade voor de eigenaren daarvan. In de huidige situatie bevatten de kronen nog veel ver uitgroeïde toppen en gesteltakken die eveneens een potentieel gevaar voor de omgeving vormen. In een weiland of afgelegen bosperceel is dat geen enkel probleem, maar voor een flat, aan een parkeerterrein, bij speelvoorzieningen en nabij een kleuterschool/BSO vormt dat een onaanvaardbaar risico. Vanwege het hoge omgevingsrisico is het van belang om tijdig effectieve maatregelen te treffen om het gevaar weg te nemen. Daarvoor zijn er twee opties:

- Beide bomen kappen, waarna herplant met nieuwe bomen kan plaatsvinden.
- Het uitvoeren van een forse kroonreductie, waarbij de gesteltakken en toppen in lengte sterk worden ingenomen. Daardoor nemen de momentkrachten op die takken en gesteltakken af, waardoor het risico op takbreuk aanzienlijk afneemt. Daarbij verandert het beheer van de bomen en worden het (grote) knobomen waarbij alle nieuwe scheuten periodiek weer verwijderd moeten worden. Daardoor stijgen de beheerkosten en verandert ook het aanzicht op de bomen.

Conclusies:

- ⇒ Beide bomen hebben een goede conditie en levensverwachting.
- ⇒ Door hun grootte en soortspecifieke eigenschappen zijn de bomen gevoelig geworden voor (spontane) takbreuk. Vanwege hun grootte en standplaats vormen de bomen daardoor een reëel gevaar voor hun omgeving.
- ⇒ Het is vanwege het hoge omgevingsrisico van belang om tijdig maatregelen te treffen om het gevaar voor de omgeving weg te nemen. Dat kan door:
 - Het kappen van beide bomen, gevolgd door herplant met een jonge boom, of;
 - Het uitvoeren van een forse kroonreductie in hoogte en breedte en de bomen daarna voortaan te beheren als knoboom.

Advies:

Op basis van het bovenstaande zijn er twee beheeropties die ter overweging worden geadviseerd:

- Ter behoud van de bomen wordt de kroon na de bladval in najaar 2022 tot 40% van het huidige kroonvolume gereduceerd. Dit betekent dat de toppen en gesteltakken in hoogte en breedte tot ca. 40% worden ingenomen. Daarbij dient er zoveel mogelijk tot op een gezonde gesteltak te worden teruggesnoeid. Voorkomen moet worden dat de boom wordt 'leeggesnoeid' door aan de binnenzijde van de kroon zijtakken aan de gesteltakken/ toppen te verwijderen. Vervolgens dienen de bomen als knobomen beheerd te worden met een herhaalde snoeibeurt iedere 3 tot 5 jaar (afhankelijk van de aangroei van nieuwe scheuten). Bij iedere snoeibeurt dienen dan weer alle jonge scheuten verwijderd te worden evenals eventuele overige breukgevoelige takken. Indien de jonge scheuten weer te zwaar uitgroeien, dan kunnen die ook weer gevoelig worden voor uitbreken en een gevaar voor de omgeving gaan vormen.
- Indien kroonreductie en het beheren van de bomen als knobomen niet wenselijk wordt geacht, dan is geheel kappen en herplanten van de bomen ook een optie die overwogen kan worden. In dat geval geldt dat de bomen < 2 maanden gekapt dienen te worden. Herplant met nieuwe bomen kan dan plaatsvinden in najaar 2022.

Foto's & afbeeldingen



Fig. 1: Beide bomen zijn ca. 30 m hoog en hebben kronen van 25 m breed. Door hun grootte en de gevoeligheid voor takbreuk vormen ze een gevaar voor de intensief gebruikte omgeving onder de bomen.



Fig. 2: Onlangs is een zware gesteltak uit boom 1 gebroken waarbij grote schade aan een geparkeerde auto is ontstaan (links). Ook in de kroon van boom 2 is recentelijk een zware top uitgebroken (midden). Ook daarbij is er schade aan geparkeerde auto's ontstaan. De vele ver uitgegroeide gesteltakken in beide bomen vormen een risico voor de omgeving omdat zij in toenemende mate gevoelig worden voor (spontane) takbreuk. Het handhaven van deze twee bomen in hun huidige hoedanigheid brengt daarom grote risico's met zich mee.

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*.

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 wortelkluit. Dit treedt vaak op als gevolg van houtrot in of schade aan de wortelkluit 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

