

**BOOMTECHNISCHE BEOORDELING VAN ZES ZWEEDSE
MEELBESSEN IN DE SABASTRAAT TE LEIDEN**

- September 2022 -



TITEL

Boomtechnische beoordeling van zes Zweedse meelbessen in de Sabastraat te Leiden

LOCATIE

Sabastraatstraat, t.h.v. nr. 1 t/m 5
Morsdistrict, 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/2022.127

DATUM OPNAME

30 augustus 2022

DATUM RAPPORTAGE

27 september 2022

VELDWERK

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

RAPPORTAGE

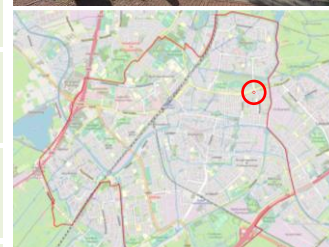
ing. Aernout Theunissen



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	Sabastraat, Leiden / LDN01N2454
Aantal bomen	6
Boomsoort	<i>Sorbus intermedia</i> (Zweedse meelbes)
Boom-ID (gem. Leiden)	Boom 1: 4007704 Boom 4: 4007702 Boom 2: 4007703 Boom 5: 4007701 Boom 3: 4012830 Boom 6: 4007666
Plantjaar (geschat)	Boom 1 t/m 6: 1960
Hoogte	Boom 1: 8 m Boom 2 t/m 6: 6 m
Stamdiameter	Boom 1: 46 cm Boom 4: 37 cm Boom 2: 28 cm Boom 5: 34 cm Boom 3: 38 cm Boom 6: 32 cm
Kroondiameter (gemiddeld)	Boom 1: 8 m Boom 4: 7 m Boom 2: 5 m Boom 5: 7 m Boom 3: 8 m Boom 6: 6 m
Type boomstructuur	Bomenrij
Standplaats	In gazon in een brede gemeentelijke groenstrook, tussen een trottoir en een fietspad.
Risicoklasse (boomgrootte x standplaats)	Matig (beperkt risico op grote materiële schade of op letsel bij windworp/stambreuk/uitbrekende kroondelen)
Conditie	Boom 1: matig Boom 4: matig Boom 2: matig Boom 5: slecht Boom 3: slecht Boom 6: slecht
Levensverwachting	Boom 1 t/m 6: < 5 jaar
BVC-frequentie	N.v.t.
Esthetische waarde	Matig: rij van aftakelende meelbessen.
GN* ecologische waarde	1
GN* diameter / leeftijd	Ø < 80 cm / < 80 jaar
Beschermde boomstructuur	Ja, boomstructuur
Vervangingskosten (NVTB)	Boom 1 t/m 6: € 0,00: de bomen zijn sterk verzwakt en derhalve geheel afgeschreven.
Verplantbaarheid	Niet verplantbaar.
Alternatieven voor kap	Boom 1 t/m 6: nee
Herplantindicatie	Herplant na kap is hier mogelijk.
Probleemstelling / onderzochte verzwakking	De bomen hebben allen een sterk verminderde conditie. De conditie en levensverwachting is beoordeeld en het risico op windworp, stambreuk en het uitbreken van zware kroondelen.
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	Alle zes bomen hebben een sterk verminderde conditie, hetgeen zichtbaar is aan de afstervende boomkronen met een slechte bladbezetting en aan de afwezigheid van overgroeiingsweefsel rondom aangetaste plekken op de stam. De bomen zijn allen afstervend.
Kroon	Alle zes bomen hebben een afstervende kroon met veel dode takken en twijgen en een slechte bladbezetting. Bij <u>boom 4</u> en <u>boom 6</u> zijn diverse gesteltakken aangetast en verzwakt door houtrot.
Stam	<u>Boom 1</u> : Afstervende bast die ca. 60% van de stamomtrek omvat. Aan de randen is er geen overgroeiingsweefsel zichtbaar. Op diverse plekken bevinden zich bloedingsplekken op de bast, hetgeen duidt op een uitbreidende zwamaantasting.

	<p>Boom 2: Afstervende bast die ca. 40% van de stamomtrek omvat en vanaf maaiveld doorloopt tot ca. 1,5 meter hoogte.</p> <p>Boom 3: Randon afgestorven bast tot 2,0 meter hoogte. De bast is nagenoeg geheel afgestorven.</p> <p>Boom 4: Bloedingsplekken op verschillende plekken op de stam als gevolg van een zwamaantasting onder de bast.</p> <p>Boom 5: De bast van de stam is geheel afgestorven.</p> <p>Boom 6: Enkele bloedingsplekken op de bast.</p>
Stamvoet	<p>De aangetaste en afgestorven bast die op vrijwel allen bomen aangetroffen is, loopt ook door naar de stamvoet en naar de wortelkluit. Bij boom 6 duidt een groot meerjarig vruchtlichaam van de Dikrandtonderzwam op houtrot in de wortelkluit.</p>

Beoordeling, conclusies & advies

Beoordeling:

Alle zes bomen zijn sterk verzwakt als gevolg van aantastingen door verschillende houtparasitaire schimmels (o.a. Honingzwam en Dikrandtonderzwam). Bij **boom 1** t/m **boom 5** zijn grote delen van de bast aangetast en afgestorven. Ook bij **boom 6** is een beginnende aantasting van de bast waargenomen. De afwezigheid van overgroeingsweefsel en scherpe begrenzing tussen gezond en aangetast weefsel, duidt op een voortschrijdende aantasting waartegen de bomen onvoldoende weerstand hebben. Door het afsterven van de zes bomen raken deze niet alleen ontsierd, maar neemt ook de stabiliteit af. Daardoor worden de bomen in toenemende mate gevoelig voor windworp, stambreuk en het uitbreken van kroondelen. Het heeft weinig zin om nog in deze rij bomen te investeren en het verdient de voorkeur om ze te kappen en te vervangen voor gezonde jonge bomen.

Conclusies:

- ⇒ De zes bomen hebben allen een sterk verminderde conditie en zijn afstervend.
- ⇒ Door het afsterven van wortelkluiten, stammen en kronen neemt het risico op windworp, stambreuk en het uitbreken van kroondelen toe.

Advies:

- ⇒ Kappen van **boom 1 t/m boom 6** < 3 maanden.
- ⇒ Herplant van nieuwe bomen kan in dezelfde groenstrook plaatsvinden in plantseizoen 2022-2023. Daarbij wordt geadviseerd om grondige oppervlaktegewijze groeiplaatsverbetering uit te voeren door de gehele groenstrook tot 1,0 meter diep te spitten en de bomen in een plantsleuf aan te planten i.p.v. in lossen plantgaten.

Foto's & afbeeldingen



Fig. 1: Boom 1 is voor ruim 60% van de stamomtrek aangetast en afgestorven.



Fig. 2: Boom 2 is tot 1,5 meter hoogte voor ca. 40% van de stamontrek afgestorven.



Fig. 3: Boom 3 is afstervend en een groot deel van de kroon en de bast van de stam is al afgestorven.



Fig. 4: Op de stam van boom 4 duiden de zwarte bloedingsplekken op de stam en in de kroon op een aantasting van een houtparasitaire schimmel onder de bast. De bast en het cambium zullen daardoor afsterven en daarna de gehele boom.

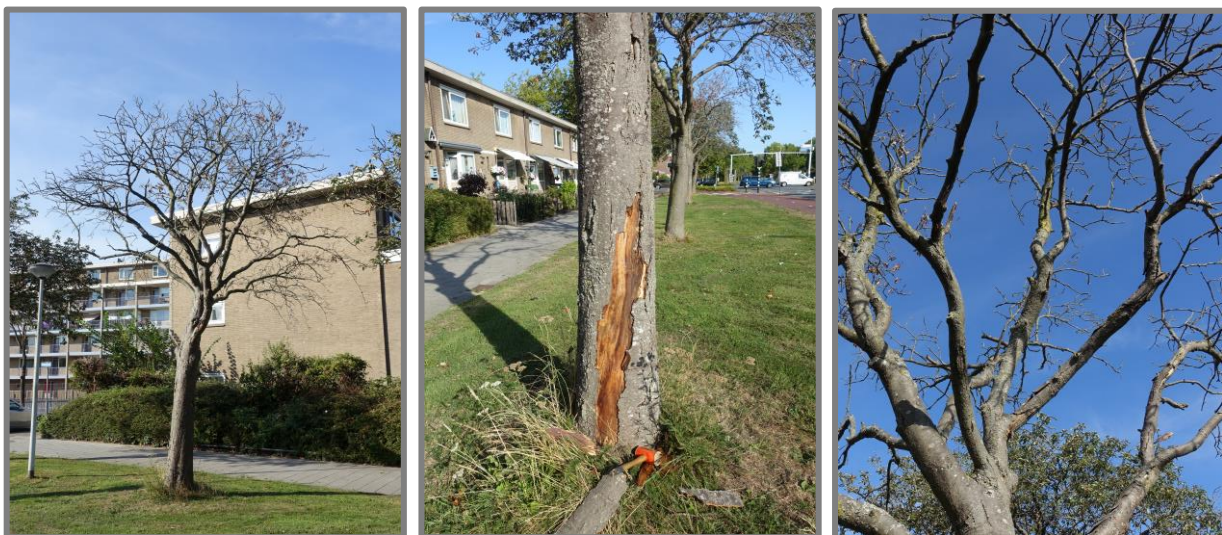


Fig. 5: Boom 5 is afstervend. De kroon en de bast zijn grotendeels afgestorven.

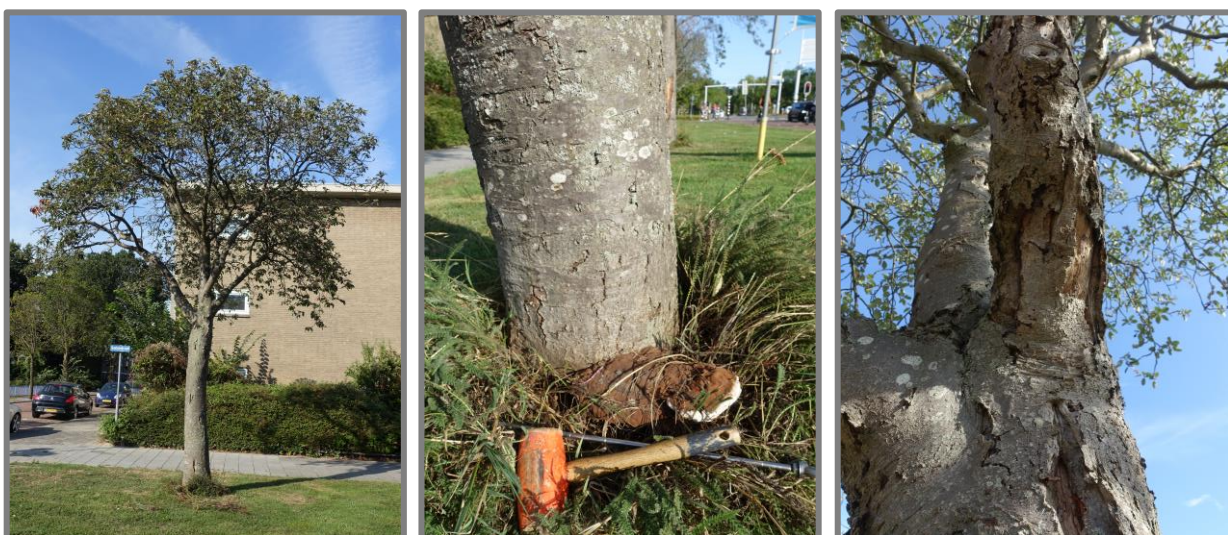


Fig. 6: Boom 6 wordt in de wortelkluit en stamvoet aangetast door de Dikrandtonderzwam die daar houtrot veroorzaakt (midden). Ook de kroon wordt door aantastingen en houtrot verzwakt.

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

Bast

De bast bevindt zich aan de buitenzijde van de stam, tussen het spinhout/cambium en de schors. In de bast vindt vanaf de bladeren/naalden het neerwaartse transport plaats van sap met daarin suikers, hormonen en hulpstoffen naar de wortels en andere delen van de boom. De buitenste afgestorven laag bast is de schors die veel kurkstof bevat en de boom beschermt.

Cambium

Een levende laag cellen tussen het hout en de bast van bomen (en heesters) dat naar binnen toe houtweefsel vormt en naar buiten toe bastweefsel. Bij het (plaatselijk) beschadigen of afsterven van het cambium zal deze functie (plaatselijk) belemmerd worden waardoor er geen nieuw hout- en bastweefsel kan worden gevormd. Dit kan grote gevolgen hebben voor de stabiliteit van een boom wanneer de boom daardoor houtrot en holten niet meer met nieuw weefsel kan compenseren.

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*.

Kandelaber

Een snoeivorm bij een boom waarbij de kroon sterk wordt verkleind door het inkorten van de gesteltakken waarvan slechts stompen 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 kandelaber dient de boom als knotboom beheerd te worden waarbij periodiek alle nieuwe scheuten worden verwijderd. De beste tijd voor het kandelaber 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 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

