

De Boomingenieur

Advies- en ingenieursbureau

Nader onderzoek bomen

Leidschendam-Voorburg 2023



COLOFON

Titel rapport

Nader onderzoek bomen
Leidschendam-Voorburg 2023

Status rapport

Definitief
01-11-2023

Projectnummer

JE0532023

Uw kenmerk

n.v.t.

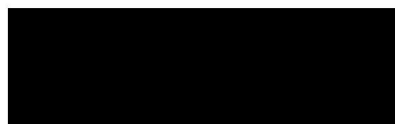
Opgesteld voor

Gemeente Leidschendam-Voorburg
Afdeling Stadsbeheer, t.a.v. [REDACTED]
Postbus 1005
2260 BA Leidschendam

Opgesteld door

[REDACTED]
European Tree Technician

De Boomingenieur
Winston Churchillstraat 5
2631 AK Nootdorp



De Boomingenieur

Advies- en ingenieursbureau

© 2023 De Boomingenieur. Het is niet toegestaan dit rapport of delen ervan openbaar te maken, te verveelvoudigen of voor andere doeleinden te gebruiken zonder schriftelijke toestemming van De Boomingenieur.



INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Uitvoering	4
1.3 Leeswijzer	4
2 Onderzoekslocatie	5
3 Onderzoeksresultaten en beoordelingen	6
3.1 Algemene gegevens vanuit het nader (technisch) onderzoek	6
3.1.1 Nader onderzoek	6
3.1.2 Onderzoek op eilanden	6
3.1.3 Groeiplaatsonderzoek	6
3.1.4 Onderzoek op hoogte	7
3.1.5 Onderzoek met behulp van een resistograaf	7
3.1.6 Onderzoek met behulp van de Picus geluidstomograaf	8
 Bijlage 1 - Locatieoverzicht	 12
Bijlage 2 – Resultaten nader onderzoek	13
Bijlage 3 – Resultaten resistograaf	16
Bijlage 4 – Resultaten Picusmeting	19



1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

In opdracht van gemeente Leidschendam-Voorburg heeft De Boomingenieur een nader onderzoek bij 52 bomen uitgevoerd. Dit onderzoek vloeit voort uit de boomveiligheidscontrole welke afgelopen zomer is opgeleverd.

Aanleiding voor het onderzoek is dat er bij 53 bomen tijdens de boomveiligheidscontrole noodzakelijk is gebleken dat er nader (specialistisch) onderzoek nodig is om noodzakelijke veiligheidsmaatregelen te bepalen.

In een aantal gevallen zijn er aanwijzingen dat de stabiliteit of breukgevoeligheid van de boom problemen kan gaan opleveren. Denk hierbij aan aangetroffen holtes, zwammen, plakoksels en scheuren. Echter zijn er ook bomen met (klim)planten aangetroffen. Deze bomen zijn niet volledig door de boominspecteur gecontroleerd.

Bij dit nader onderzoek van de 53 bomen kan de kwaliteit als voldoende of onvoldoende worden beoordeeld. Bij voldoende kwaliteit volgt verslaglegging in het gegevensbestand (bijlage). Bij onvoldoende kwaliteit wordt het gebrek nader toegelicht. In enkele gevallen is gebruik gemaakt van specialistische apparatuur om de mate van het gebrek te bepalen. Denk hierbij aan een Picus geluidstomograaf, resistograaf etc.

Bij onvoldoende kwaliteit wordt beoordeeld welke beheersmaatregelen zinvol zijn. Als dit niet het geval is, kan dit inhouden dat de boom verwijderd moet worden. In beide gevallen zal dit ook worden vastgelegd in het gegevensbestand.

1.2 UITVOERING

Het veldwerk voor het nader onderzoek is uitgevoerd in de maanden september en oktober 2023 door Jorian Eichholtz, boomtechnisch adviseur bij De Boomingenieur. Dit rapport bevat een uitwerking van de onderzoeksresultaten en de daaropvolgende conclusies en aanbevelingen.

1.3 LEESWIJZER

Het rapport omschrijft in hoofdstuk 2 de huidige situatie. De onderzoeksresultaten en verdere bevindingen volgen in hoofdstuk 3. Opgevolgd door bijlagen met daarin de onderzoeksresultaten en aanbevelingen.

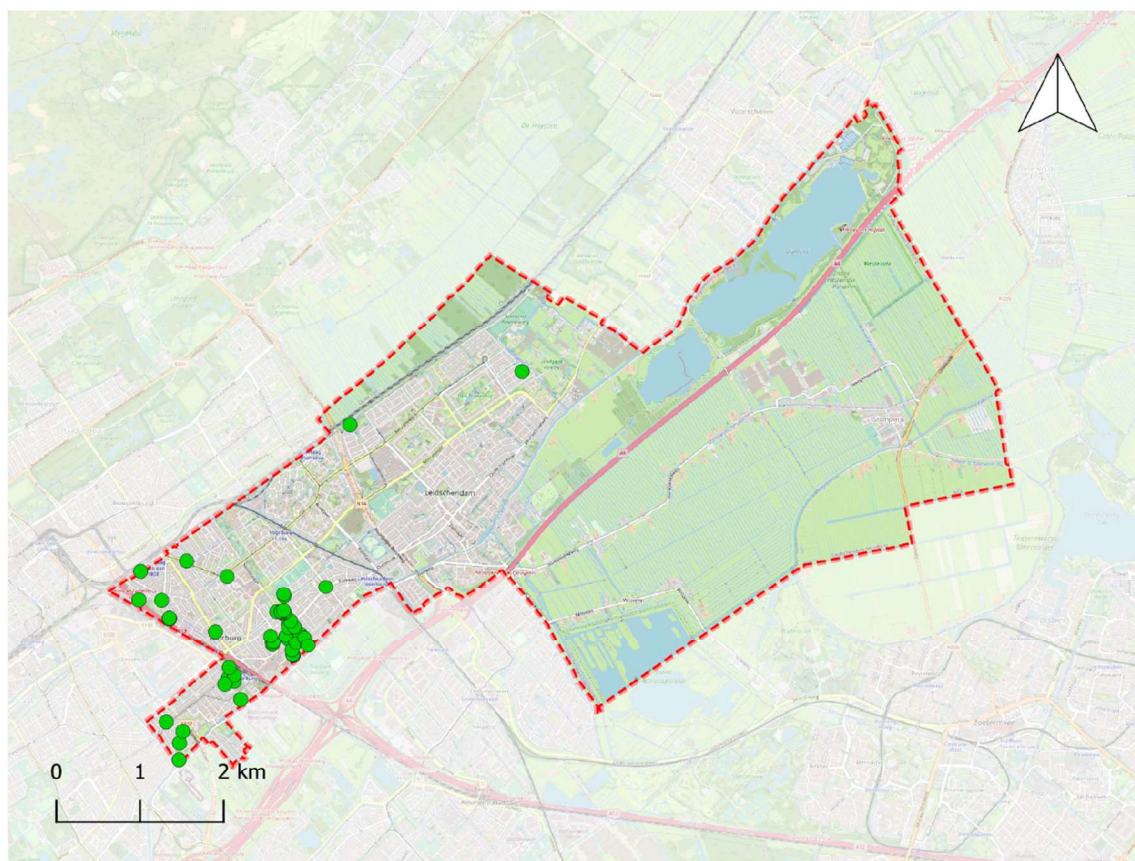


2 ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoeklocatie betreft de gehele gemeente Leidschendam-Voorburg. Leidschendam-Voorburg is een gemeente in de Nederlandse provincie Zuid-Holland. De gemeente telt ruim 76.000 inwoners en heeft een oppervlakte van 35,60 km². In de gemeente staan ongeveer 3.7000 bomen, wat neerkomt op ongeveer 2 bomen per inwoner.

De gemeente wordt van zuidwest naar noordoost doorsneden door het Rijn-Schiekanaal, veelal beter bekend als de Vliet. Dit kanaal verdeelt het grondgebied in twee volkomen verschillende delen: ten westen van het kanaal is de gemeente geheel geurbaniseerd en bestaat uit de aan elkaar gegroeide steden Voorburg en Leidschendam; ten oosten van het kanaal ligt een relatief groot open veenweidegebied met daarin het dorp Stompwijk en de buurtschap Wilsveen. Ook een klein deel van Leidschendam ligt ten oosten van de Vliet, inclusief Vogelplas Starrevaart en recreatiegebied Vlietland.

Onderstaande afbeelding geeft het onderzoeksgebied aan, inclusief met groene symbolen de bomen in dit nader onderzoek.



Afbeelding 1: Gemeente Leidschendam-Voorburg, inclusief onderzoeksbomen aangegeven met groene symbolen



3 ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEOORDELINGEN

Dit hoofdstuk beschrijft de uitkomsten van het nader (technisch) onderzoek bij de 52 bomen welke bij de boomveiligheidscontrole zijn aangemerkt om nader onderzocht te worden (locatieoverzicht bijlage 1).

Tijdens de boomveiligheidscontrole zijn verschillende delen van de boom opgenomen. Deze zijn nagelopen, en daar waar nodig bijgesteld. De verschillende delen van de boom (kroon, stam en wortelvoet) zijn vanaf de grond beoordeeld op conditie¹ en boomstructuur² om een indruk te krijgen van de boomkwaliteit³ en -veiligheid. Enkele gebreken zijn op hoogte of met specialistische apparatuur beoordeeld.

In bijlage 2 zijn de resultaten van het nader (technisch) onderzoek in een tabel uiteengezet. De volgende paragrafen geven een korte samenvatting weer van de bevindingen.

3.1 ALGEMENE GEGEVENS VANUIT HET NADER (TECHNISCH) ONDERZOEK

Deze paragraaf geeft een samenvatting weer van de uitkomsten vanuit de nader (technisch) onderzoeken. In de daarop volgende paragrafen wordt ingegaan op het type technisch onderzoek per boom.

3.1.1 NADER ONDERZOEK

- Van de 53 bomen konden er 31 na een nader onderzoek (met alleen prikstok en/of klophamer) als boom met voldoende kwaliteit worden beschouwd. Deze bomen zijn veilig.
- Bij 5 bomen is zonder specialistische apparatuur vastgesteld dat deze van onvoldoende kwaliteit zijn. Bij deze 3 bomen zijn (forse) snoeimaatregelen noodzakelijk deze weer veilig te krijgen. Het betreft de bomen 041-78.452, 041-80.138, 041-81.15, 042-21.142 en 083-06.129.
- De bomen 041-80.25, 041-80.155 en 031-45.425 hebben vooralsnog voldoende kwaliteit, maar zijn wel aangemerkt als attentieboom, wat inhoudt dat zij binnen een jaar opnieuw gecontroleerd dienen te worden. Dit om hun huidige gebreken goed te monitoren.

3.1.2 ONDERZOEK OP EILANDEN

Er zijn 2 bomen op een eiland beoordeeld (041-79.441 en 041-79.614). Met behulp van een bellyboat zijn deze bomen benaderd en na inspectie als bomen met voldoende kwaliteit beoordeeld. Deze 2 bomen zijn dus veilig en behoeven geen maatregelen.

3.1.3 GROEIPLAATSONDERZOEK

Bij één boom (031-45.50), een scheve linde in Park Middenburg, is met behulp van een klein groeiplaatsonderzoek vastgesteld dat de boom vooralsnog voldoende stabiel is en dus veilig is.

¹ De conditie is de toestand van een boom op het moment van opname en wordt visueel, vanaf de grond bepaald. Beoordeeld worden o.a. bladgrootte, bladkleur, bladbezetting, vertakkingpatroon, scheutlengte, knopbezetting en hoeveelheid afgestorven takken, mate van wondovergroeiing, etc. Ook worden symptomen die wijzen op eventuele aantastingen door insecten, bacteriën of schimmels beoordeeld.

² De boomstructuur heeft betrekking op de stabiliteit en breukgevoeligheid van de boom. Hierbij worden de bomen geïnspecteerd op gebreken die duiden op stabiliteitsproblemen of verhoogde breukgevoeligheid.

³ Bij het bepalen van boomkwaliteit speelt niet alleen esthetiek een rol, maar ook de duurzaamheid en stevigheid van de boom. Deze factoren hangen nauw samen met de conditie en structuur (stabiliteit en breukgevoeligheid) van de boom. De volgende kwaliteitsklassen worden onderscheiden: goed, redelijk, matig en slecht.



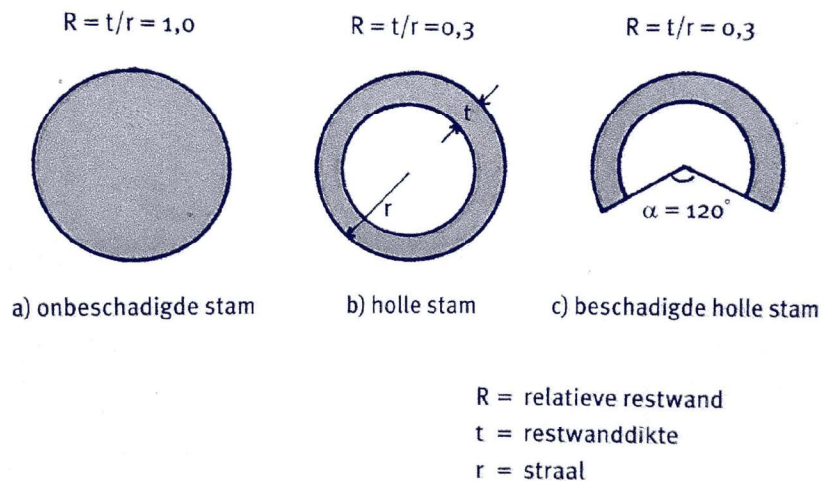
3.1.4 ONDERZOEK OP HOOGTE

Bij 3 bomen is er een gebrek op hoogte aangetroffen. Met behulp van ladder en/of zeker-/klimapparatuur zijn deze gebreken nader onderzocht. Eén van deze bomen (041-36.73 staat op de begraafplaats aan de Parkweg en dient jaarlijks onderzoek te worden. Tevens bevat de boom veel grove afgestorven takken welke binnen 6 maanden verwijderd dienen te worden. De andere twee bomen (031-31.80 en 041-79.366) zijn als veilig aangegeven.

3.1.5 ONDERZOEK MET BEHULP VAN EEN RESISTOGRAAF

In totaal zijn er 3 bomen met behulp van een resistograaf nader onderzocht. Een resistograaf wordt gebruikt voor het meten van de dikte van de restwand (breukgevoeligheid) bij holle of door houtrot aangetaste bomen. Met een dunne boornaald (3 mm dik) wordt door de stam of tak tot aan het aangetaste hout of holte een gaatje geboord waarbij de weerstand die de boornaald ondervindt wordt gemeten en geregistreerd. Bij gezond hout ondervindt de boornaald een hogere weerstand dan bij aangetast hout. In een grafiek wordt de gemeten weerstand tegen de diepte van de boring uitgezet, waardoor er een nauwkeurig beeld van de restwanddikte op de doorgemeten plek in de stam ontstaat. De meting geeft echter alleen informatie over de restwanddikte op de plaats van de boring.

Als criterium, VTA methode; Mattheck en Breloer 1995 (afbeelding 2), geldt dat de restwanddikte rond een holte (of aangetast hout) in een boom minimaal een derde van de straal van de stamcirkel moet zijn. Is dit het geval, dan kan men de stam als even veilig als een gezonde stam beoordelen. Daarbij mag de holte een opening hebben van maximaal 120 graden van de stamcirkel. Als beschadigde bomen niet aan dit criterium voldoen, wil dit echter niet zeggen dat de boom onveilig is. Aspecten als boomsoort, kroonhoogte, kroonomvang en standplaats ten opzichte van de wind spelen hierin ook een belangrijke rol.



Afbeelding 2: Bepaling restwanddikte volgens de VTA-methode (Mattheck en Breloer, 1995)

Bijlage 3 bevat de resultaten van de metingen met de resistograaf per boom. Hieronder wordt kort samengevat wat deze uitkomsten betekenen voor de 3 onderzochte bomen.

- 031-43.16: *Quercus rubra* (Park Hoekenburg). Deze boom is na de vorige resistograafmeting te hard achteruit gegaan. De boom is weliswaar enige tijd geleden ingenomen, maar de restwand is voor het formaat boom langs een wandelpad te klein. Het risico op stambreuk is verhoogd. Geadviseerd wordt de boom binnen 6 maanden te vellen (bijlage 1).
- 041-37.16: *Carpinus betulus* (Veenkade). De boom heeft nog voldoende restwand over om voldoende stabiel te blijven. Er is geen risico op stambreuk waardoor de boom als veilig kan worden beschouwd (bijlage 1).



- 101-11.204: *Populus x canadensis* (Johanna van Polanenlaan). De boom heeft te veel aangetast hout voor zijn omvang (stamdiameter en boomhoogte). Geadviseerd wordt de boom binnen 6 maanden te vellen (bijlage 1).

3.1.6 ONDERZOEK MET BEHULP VAN DE PICUS GELUIDSTOMOGRAAF

Met de Picus geluidstomograaf worden rondom de stam(voet), ter hoogte van de holle of aangetaste zone diverse sensoren geplaatst. Door middel van geluidsgolven die door de geplaatste sensoren worden uitgezonden en ontvangen ontstaat er een tweedimensionaal beeld van het binnenste van de stam ter hoogte van de aantasting. Hier geldt dat voor elke boomsoort een eigen specifieke geluidssnelheid geldt, bij een aantasting, holtes of scheuren is dit zichtbaar door verlaging van de meetwaarde. Deze meetwaardes worden in een afbeelding met verschillende kleuren uiteengezet. Naast dat hier de VTA-methode; Mattheck en Breloer 1995, wordt toegepast, wordt ook de SIA-methode toegepast (Statisch Integrierte Abschätzung).



Afbeelding 3: Onderzoek met de Picus geluidstomograaf bij boom 031-42.228 (*Fagus sylvatica Atropunicea*)

Bijlage 4 bevat de resultaten van de metingen met de Picus geluidstomograaf per boom. Hieronder wordt kort samengevat wat deze uitkomsten betekenen voor de 8 onderzochte bomen.

- 021-33.9: *Populus berolinensis* (Elias Annes Borgerkade). De boom zit onder de zwammen, heeft klankafwijkingen. De Picusbeelden geven aan dat één zijde geheel hol is. Daarnaast zijn aan de holle zijde de gestelwortels doorgerot. Geadviseerd wordt de boom binnen 3 maanden te vellen.
- 031-41.188: *Quercus robur* (Sonnenburghlaan). De klankafwijking gaf aan dat de boom een holte bevat. De Picus gaf aan de deze nog enigszins beperkt is. De boom wordt als veilig beschouwd.



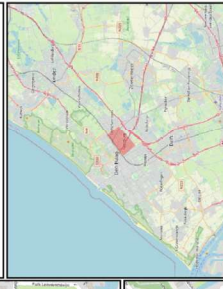
- 031-41.230: *Quercus robur* (Sonnenburghlaan). De klankafwijking gaf aan dat de boom een holte bevat. De Picus gaf aan één zijde best flink is, maar de forse gestelwortel daarnaast (niet op Picus waar te nemen) compenseert deze goed. De boom wordt als veilig beschouwd.
- 031-42.228: *Fagus sylvatica Atropunicea* (Arentsburghpark). Boom is recent ingenomen. Restwand is daarbij voldoende volgens SIA (Statisch Integrierte Abschätzung). Boom is veilig.
- 041-36.54: *Tilia tomentosa* (Parkweg, begraafplaats). Bij de klankafwijking is met behulp van de Picus ruim voldoende restwand waargenomen. De boom is veilig.
- 041-78.151: *Fagus sylvatica Atropunicea* (Park Vreugd en Rust). Boom heeft nog voldoende restwand volgens SIA (Statisch Integrierte Abschätzung). Boom is veilig.
- 041-78.502: *Quercus robur* (Park Vreugd en Rust). De boom heeft ter hoogte van de zwakke klankafwijking ruim voldoende restwand. Wel zijn er wat oude gaten van houtboorders aangetroffen, maar die rotten momenteel niet.
- 042-54.25: *Ailanthus altissima* (Schellinglaan). De restwand ter hoogte van de stamvoet is net onvoldoende. Gezien de locatie (schoolplein) is innemen van de kroon niet wenselijk, maar is vellen binnen 6 maanden de beste optie.



Legenda

- Bomen nader onderzoek [53]

Data by OpenStreetMap.org contributors under
CC-BY-SA 2.0 license.



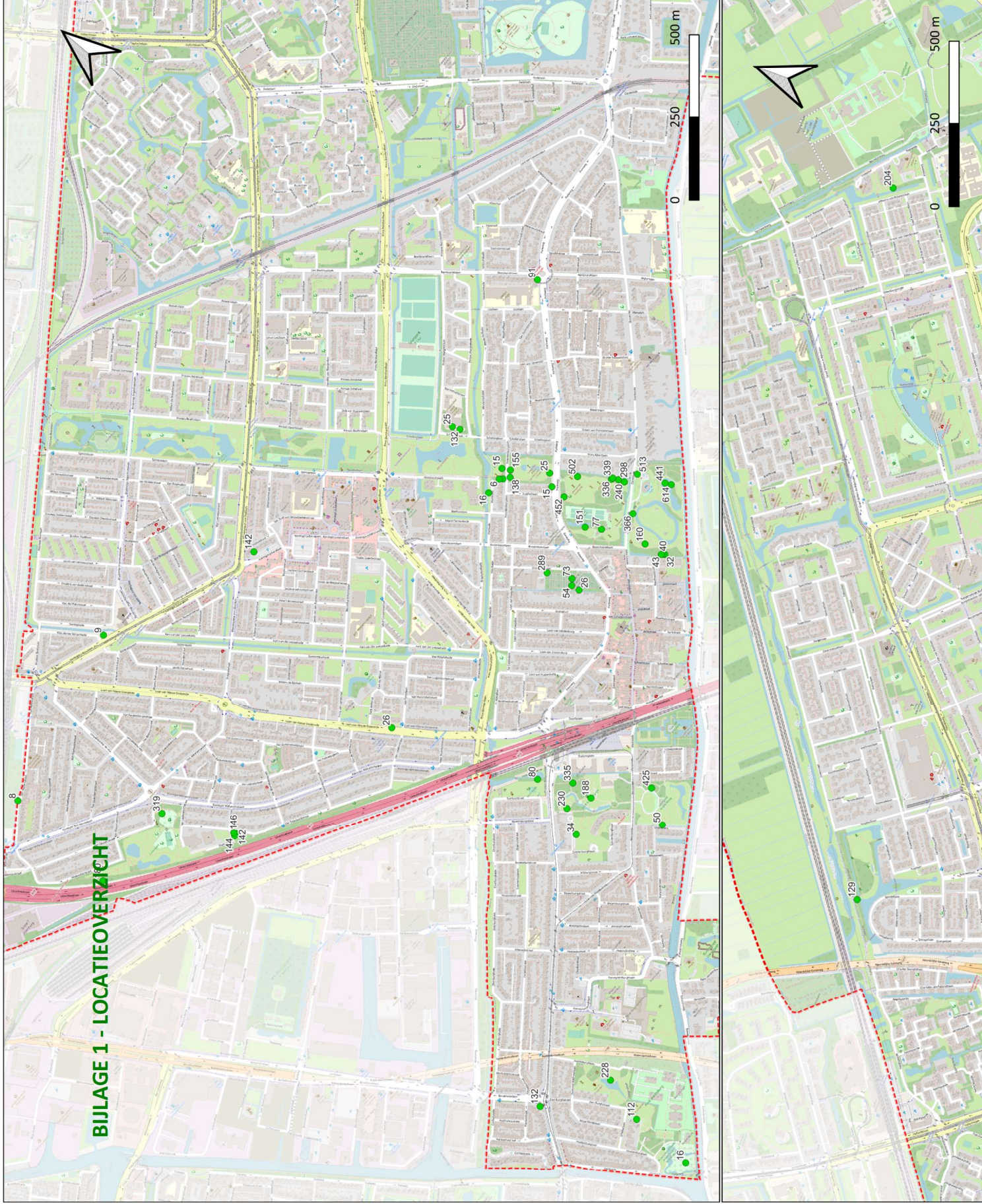
Nader onderzoek bomen Leidschendam-Voorburg

Opdrachtgever:
Gemeente
Leidschendam-Voorburg

Schaal:
Formaat: A3
Datum: 01 november 2023
Getekend: [Signature]

De Boomingenieur
Advies- en ingenieursbureau

BIJLAGE 1 - LOCATIEOVERZICHT



BIJLAGE 2 – RESULTATEN NADER ONDERZOEK

Gebied- code	Element- nummer	Boomsortiment (wetenschappelijk)	Locatie	Woonplaats	Gegevens nader onderzoek	Opmerking en/of Advies	VTA-kenmerk	Maatregel	Termijn
041-81	2	Tilia cordata	Boerenbos	Voorburg	Voldoende kwaliteit			Veilig	
041-81	6	Tilia cordata	Boerenbos	Voorburg	Voldoende kwaliteit			Veilig	
011-35	8	Alnus glutinosa	van Alphenstraat	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Na klimplanten verwijderd te hebben zijn er geen verborgen gebreken aangetroffen.		Veilig	
021-33	9	Populus berolinensis	Elias Ames Borgerkade	Voorburg	NTO - Picus	Halve stamvoet is hol en aan de helle zijde zijn de gestelwortels doorgerot. Boom bevat diverse zwammen	Risicoboom	Boom verwijderen	< 3 maanden
041-78	452	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Onvoldoende kwaliteit	Onvoldoende kwaliteit. Boom vertoond veel afgestorven hout (stam en takken)	Risicoboom	Vellen of op stam zetten (6 meter)	6 maanden
041-83	15	Tilia americana Nova	Parkweg	Voorburg	Voldoende kwaliteit			Veilig	
031-43	16	Quercus rubra	Hoekenburglaan	Voorburg	NTO - Resistograaf				
041-37	16	Carpinus betulus	Veenkade	Voorburg	NTO - Resistograaf	Onvoldoende kwaliteit voor een dergelijke locatie. Te weinig gezonde restwand	Risicoboom	Vellen	6 maanden
041-80	25	Fagus sylvatica	Juliana Bernhardpark	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Voldoende kwaliteit (restwand)		Veilig	
042-54	25	Alnus glutinosa	Schellinglaan	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Bastnecrose		Attentieboom	
011-41	26	Tilia platyphyllos	Laan van Nieuw Oostende	Voorburg	NTO - Picus	Onvoldoende kwaliteit voor een dergelijke locatie. Te weinig gezonde restwand	Risicoboom	Vellen	6 maanden
041-36	26	Populus canadensis	Parkweg	Voorburg	Voldoende kwaliteit			Veilig	
041-79	32	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Stam en stamvoet hebben voldoende de kwaliteit. Wel dood hout in kroon wat gesnoeid dient te worden.	Risicoboom	Onderhoudssnoei	6 maanden
031-34	34	Acer pseudoplatanus	Sonnenburghlaan	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Na klimplanten verwijderd te hebben zijn er geen verborgen gebreken aangetroffen.		Veilig	
041-79	40	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit			Veilig	
041-79	43	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit			Veilig	
031-45	50	Tilia europaea	Park Middenburg	Voorburg	NTO - Groenplaatsonderzoek	Boom staat scheef, maar nog voldoende stabiel. Advies: jaarlijkse controle	Attentieboom	Jaarlijkse controle	12 maanden
041-36	54	Tilia tomentosa	Parkweg	Voorburg	NTO - Picus	Stam heeft ruim voldoende restwand		Veilig	
041-36	73	Acer pseudoplatanus	Parkweg	Voorburg	NTO - Op hoogte	Voldoende restwand ter hoogte van holtes, maar wel jaarlijks controleren, inclusief onderhoudssnoei (dood hout)	Attentieboom	Onderhoudssnoei	6 maanden
041-78	77	Tilia americana Nova	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Stam en stamvoet hebben voldoende de kwaliteit. Wel dood hout in kroon wat gesnoeid dient te worden.	Risicoboom	Onderhoudssnoei	6 maanden
031-31	80	Populus nigra Italica	Tuinluststraat	Voorburg	NTO - Op hoogte	Holte nog beperkt. Restwand ruim voldoende		Veilig	
041-83	91	Tilia americana Nova	Parkweg	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Beperkte holte stamvoet		Veilig	
031-42	112	Populus alba	Effthalaan	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Na klimplanten verwijderd te hebben zijn er geen verborgen gebreken aangetroffen.		Veilig	
041-80	138	Quercus robur	Juliana Bernhardpark	Voorburg	Onvoldoende kwaliteit	Stam te ver doorgerot. Conditie is slecht	Risicoboom	Op stam zetten (6 meter hoog)	3 maanden
031-37	132	Alnus glutinosa	Prinses Marijkade	Voorburg	Voldoende kwaliteit			Veilig	6 maanden
042-70	132	Alnus cordata	Prinses Marijkade	Voorburg	Voldoende kwaliteit			Veilig	
041-81	15	Taxodium ascendens	Boerenbos	Voorburg	Onvoldoende kwaliteit	Pikoksel innemen	Risicoboom	Innemen	6 maanden
011-40	142	Populus nigra Italica	van Zegwaardstraat	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Na beplanting weggeduwd te hebben zijn er geen verborgen gebreken aangetroffen.		Veilig	
042-21	142	Populus nigra Italica	'	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Zeer grote holte. Te weinig restwand voor een dergelijke kroon. Terugzetten op oude snoeiwonden	Risicoboom	Kandelaberen (herhaling)	3 maanden
011-40	144	Populus nigra Italica	van Zegwaardstraat	Voorburg	Onvoldoende kwaliteit	Na beplanting weggeduwd te hebben zijn er geen verborgen gebreken aangetroffen.		Veilig	
011-40	146	Populus nigra Italica	van Zegwaardstraat	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Na beplanting weggeduwd te hebben zijn er geen verborgen gebreken aangetroffen.		Veilig	
041-78	151	Fagus sylvatica	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Na beplanting weggeduwd te hebben zijn er geen verborgen gebreken aangetroffen.		Veilig	
041-80	155	Fagus sylvatica	Juliana Bernhardpark	Voorburg	NTO - Picus	Boom heeft voldoende restwand.		Veilig	
041-79	160	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Lichte bastnecrose en bloedsplekken	Attentieboom		12 maanden
						Scheur is goed overgroeid, werkt niet		Veilig	



Gebied- code	Element- nummer	Boomsortiment (wetenschappelijk)	Locatie	Woonplaats	Gegevens nader onderzoek	Opmerking en/of Advies	VTA-kenmerk	Maatregel	Termijn
011-34	180	Ulmus hollandica	Hoekwaterstraat	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Geen kenmerken van iepziekte aangetroffen (te laat in seizoen)	Veilig		
031-41	188	Quercus robur	Sonnenburghlaan	Voorburg	NTO - Picus	Boom heeft voldoende restwand.	Veilig		
101-11	204	Populus canadensis Robusta	Johanna van Polanenlaan	Leidschendam	NTO - Resistograaf	Onvoldoende kwaliteit. Boom rot snel naar kern toe. Boom is recent ingekomen. Restwand is daarbij voldoende volgens SIA (Statistisch Integrierte Abschätzung)	Risicoboom	Vellen	6 maanden
031-42	228	Fagus sylvatica Atropinacea	Effthalaan	Voorburg	NTO - Picus	Boom heeft voldoende restwand, inclusief forse gestelwortels	Veilig		
031-41	230	Quercus robur	Sonnenburghlaan	Voorburg	NTO - Picus	Stam en stamvoet hebben voldoende kwaliteit. Wel dood hout in kroon wat gesnoeid dient te worden.	Risicoboom	Onderhoudssnoei	6 maanden
041-78	240	Fagus sylvatica	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit		Veilig		
041-36	289	Acer pseudoplatanus	Parkweg	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Stam en stamvoet hebben voldoende kwaliteit. Wel dood hout in kroon wat gesnoeid dient te worden.	Risicoboom	Onderhoudssnoei	6 maanden
041-78	298	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit		Veilig		
011-34	319	Tilia europaea Euchlora	Hoekwaterstraat	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Restwand ter hoogte zadelskam is ruim voldoende	Veilig		
031-41	335	Acer saccharinum	Sonnenburghlaan	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Lichte bloedsingplekken	Veilig		
041-78	336	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Stam en stamvoet hebben voldoende kwaliteit. Wel dood hout in kroon wat gesnoeid dient te worden.	Risicoboom	Onderhoudssnoei	6 maanden
041-78	339	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Stam en stamvoet hebben voldoende kwaliteit. Wel dood hout in kroon wat gesnoeid dient te worden.	Risicoboom	Onderhoudssnoei	6 maanden
041-79	366	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	NTO - Op hoogte	Randon holte/wond nog voldoende restwand.	Veilig		
041-79	441	Metasequoia glyptostrobo des	Park Vreugd en Rust	Voorburg	NTO - Boot	Voldoende kwaliteit	Veilig		
083-06	129	Fraxinus excelsior	Zijdepad	Leidschendam	Onvoldoende kwaliteit	Onvoldoende kwaliteit en slechte conditie. Risico op (tak)breuk verhoogd	Risicoboom	Vellen	6 maanden
041-78	502	Quercus robur	Park Vreugd en Rust	Voorburg	NTO - Picus	Boom heeft voldoende restwand.	Veilig		
041-79	513	Tilia platyphyllos	Park Vreugd en Rust	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Stam en stamvoet hebben voldoende kwaliteit. Wel dood hout in kroon wat gesnoeid dient te worden.	Veilig		
041-79	614	Metasequoia glyptostrobo des	Park Vreugd en Rust	Voorburg	NTO - Boot	Voldoende kwaliteit	Veilig		
031-45	425	Quercus rubra	Park Middenburg	Voorburg	Voldoende kwaliteit	Boom vertoont scheefgroei, maar rijkt ook gestaag te zakken. Kleine holte in wortelkluut ontdekt	Attentieboom	Jaarlijkse controle. ijkpunt op boomaankrengen om eventueel zakken tijdig vast te stellen.	Jaarlijks

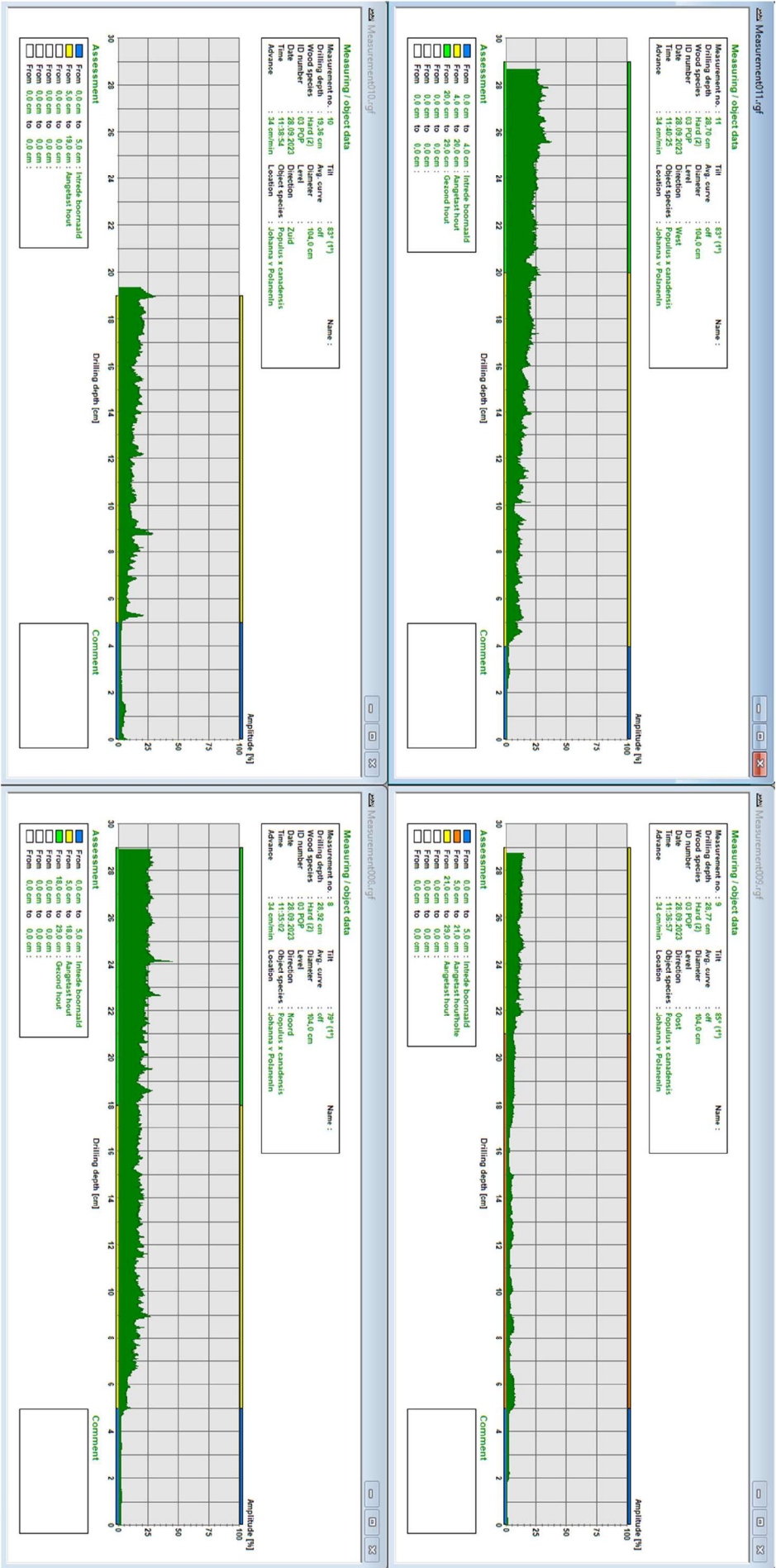


Boom 031-43.16 (Quercus rubra)



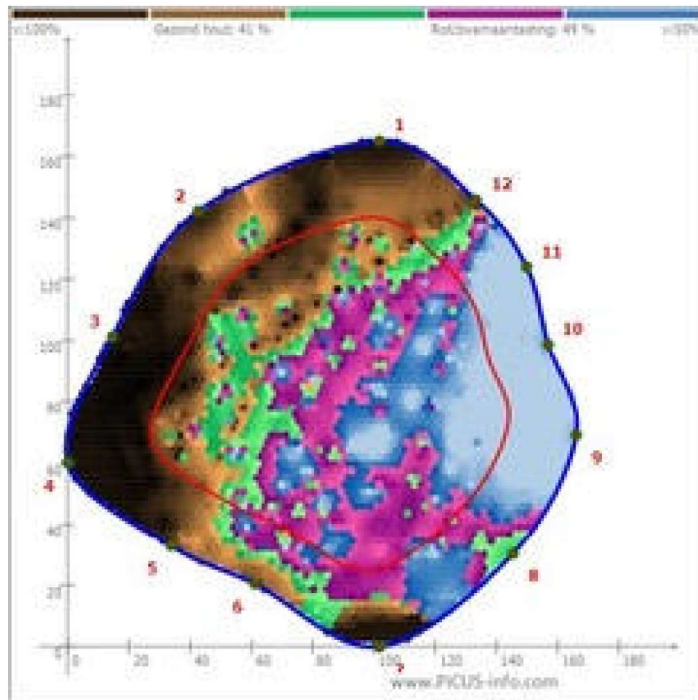


Boom 101-11.204 (Populus x canadensis)

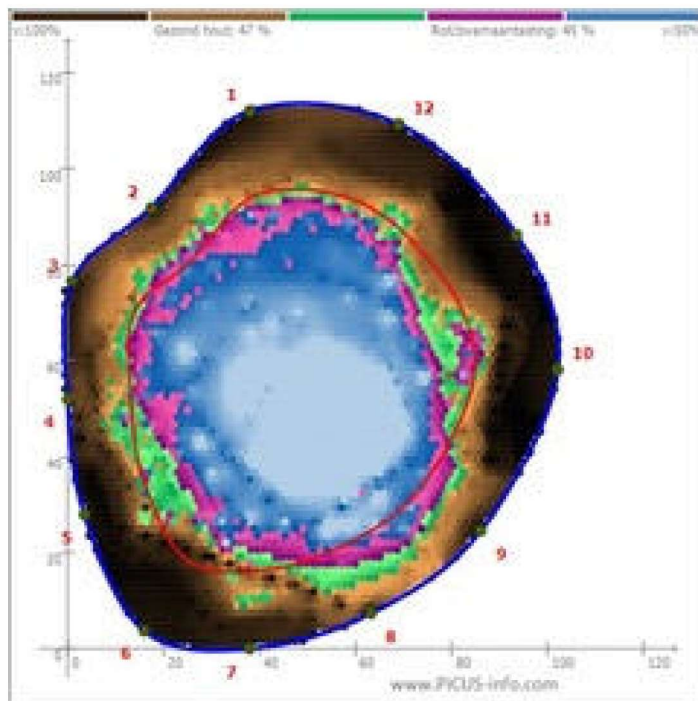


BIJLAGE 4 – RESULTATEN PICUSMETING

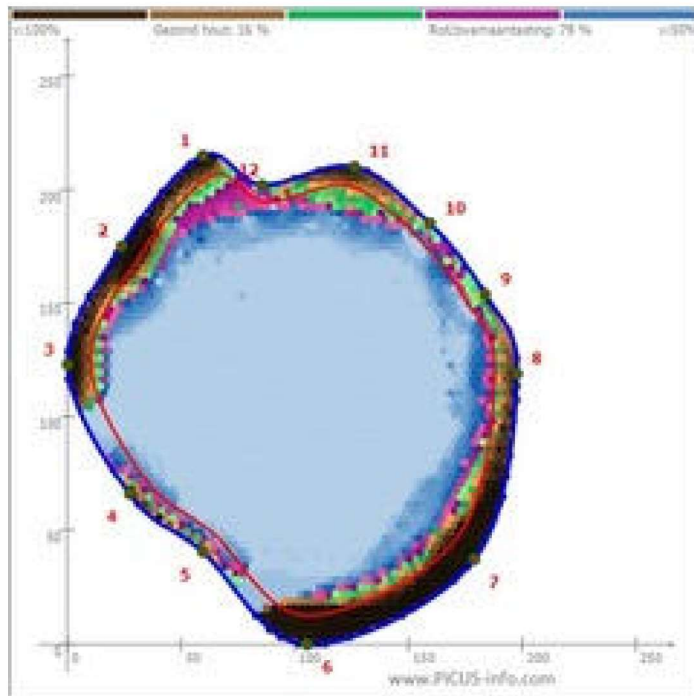
Boom 021-33.9 (*Populus berolinensis*)



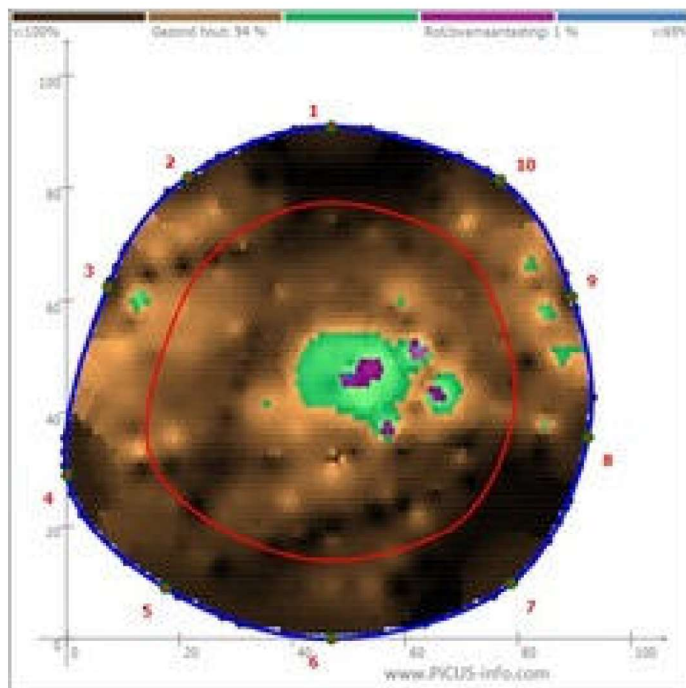
Boom 031-41.188 (*Quercus robur*)



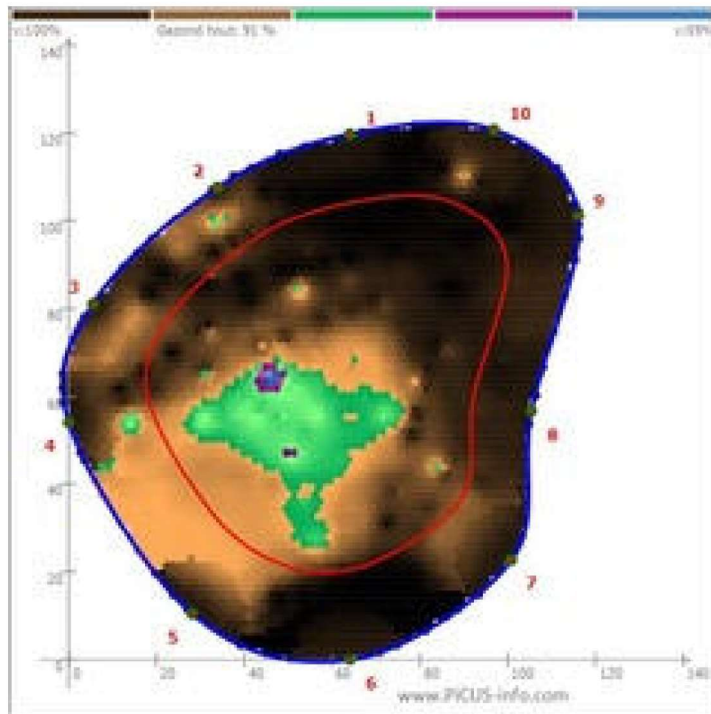
Boom 031-42.228 (*Fagus sylvatica* *Atropunicea*)



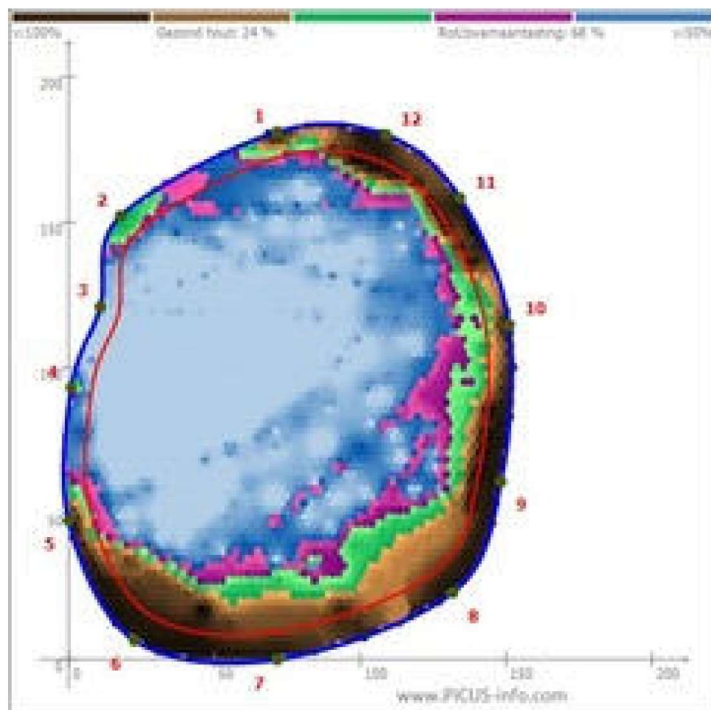
Boom 041-36.54 (*Tilia tomentosa*)



Boom 041-78.502 (*Quercus robur*)



Boom 041-78.151 (*Fagus sylvatica Atropunicea*)



Boom 042-54.25 (*Ailanthus altissima*)

