

Bomen Effect Analyse fase 1 bovengrondse en beperkte ondergrondse impact

Datum 28-2-25, aangepast 18-7-2025

Bomen Effect Analyse Blaarthemseweg 83 te Veldhoven.

Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor bouw van appartementencomplex.



Opdrachtgever:

C.V. Exploitatie Blaart
Nieuwe Emmasingel 48
5611 AM Eindhoven

Slaats Boomverzorging B.V.
Pastoor Sickingstraat 116
5614HV, Eindhoven
Nederland
Info@slaatsboomverzorging.nl

Gijs Slaats
European Tree Technician
Data Inspecteur Bomen
Gijs@slaatsboomverzorging.nl

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
	Opdracht	3
	Aanleiding en doelstelling	3
	Vraagstelling	3
2.	Onderzoeksmethode	4
2.1	Voorstudie	4
2.2	Veldwerk	4
2.3	Analyse.....	6
3.	Voorstudie	7
3.1	Uitgangspunten project	7
3.2	Toetsing uitvraag	8
3.3	Functie of waarde boom	8
4.	Veldonderzoek.....	9
4.1	Kwaliteit boom	9
4.2	Ruimtestudie.....	10
4.3	Kansen en knelpunten	10
5.	Analyse.....	11
5.1	Impact bovengronds ruimtegebrek	11
5.2	Impact ondergronds ruimtegebrek.....	11
5.3	Impact uitvoering.....	11
6.	Conclusie en advies.....	12
6.1	Eindoordeel effecten	12
6.2	Randvoorwaarden.....	12
6.3	Alternatieven	12

Bijlage 1 – ‘Werken rondom bomen’

Bijlage 2 – Foto’s proefsleuven

1. Inleiding

Opdracht

In opdracht van C.V. Exploitatie Blaart Heeft Slaats Boomverzorging B.V. een onderzoek uitgevoerd rondom de bestaande bomen gesitueerd rondom de huidige bebouwing gelegen aan de Blaarthemseweg 83 te Veldhoven.

Aanleiding en doelstelling

De opdrachtgever heeft op de aangegeven locatie voornemens om een appartementencomplex te bouwen waarbij de bestaande bomen meegenomen worden in het ontwerp.

Met deze Bomen Effect Analyse (BEA) wordt er vastgesteld of de bomen duurzaam behouden kunnen blijven in de voorgenomen bouwplannen en of er alternatieven mogelijk zijn als het huidige ontwerp niet boomtechnisch mogelijk is.

Dit Bomen Effect Analyse worden in meerdere fasen gemaakt en loopt mee in de ontwerpfase. Doordat er nu veel bestaand groen en bebouwing in de weg staan voor een gedegen ondergronds onderzoek, wordt nu alleen de bovengrondse impact en beperkte ondergrondse impact van het ontwerp onderzocht en geanalyseerd en wordt gaandeweg van het project dit verder uitgewerkt.

Vraagstelling

In dit onderzoek gaan we in op de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de huidige conditie en toekomstverwachtingen van de bomen zonder verandering aan de omgeving?
- Wat is de invloed de bouwplannen op de bomen?
- Is het huidige ontwerp te realiseren met duurzaam behoud van de bomen?
- Met welke eisen en randvoorwaarden dient er rekening gehouden te worden tijdens de bouw?
- Indien niet mogelijk, welke alternatieven zijn dan beschikbaar?

Om antwoord te geven op deze onderzoeksvragen is het onderzoek uitgewerkt in een Bomen Effect Analyse (BEA) volgens de richtlijn BEA uit de CROW Beheersystematiek Openbare Ruimte.

Door middel van deze BEA wordt er antwoord gegeven op de volgende vraag:

“Kunnen de bomen, met de voorgenomen bouwplannen op deze standplaats, duurzaam behouden blijven?”

2. Onderzoeksmethode

Onderliggende BEA is opgesteld in overeenstemming met richtlijn BEA, CROW Beheersystematiek Openbare Ruimte. In deze richtlijn wordt een BEA opgesteld volgens twaalf bouwstenen die een uniform, compleet en helder gestructureerd onderzoek vormen van de activiteiten. De bouwstenen zijn onderverdeeld in enkele hoofdstukken, voorstudie, veldonderzoek, analyse en conclusie en advies. Onderliggend rapport is ook opgebouwd volgens deze bouwstenen.

Per fase in het project, per ingreep en per handeling zijn de mogelijke effecten in beeld gebracht. Dat wil zeggen de effecten die een positieve dan wel een negatieve kunnen hebben op het voortbestaan van de bomen in het gebied. Op basis van deze analyse is gemotiveerd wat nodig is voor een blijvend behoud van de bomen. Als uit de analyse is gebleken dat een boom onder de gegeven omstandigheden niet te handhaven is, is het behoudsadvies negatief.

Dit BEA advies levert een bijdrage aan de besluitvorming rond de bouw, aanleg en/of de wijze van uitvoering van het project. Daarbij zijn heldere randvoorwaarden omschreven waaraan voldaan moet worden voor blijvend behoud van de bomen, mits dit mogelijk is.

2.1 Voorstudie

Tijdens de voorstudie is er contact geweest op locatie over de mogelijkheden van het ontwerp.

Hier zijn de volgende vragen beantwoordt:

- Wat zijn de uitgangspunten van de herontwikkeling?
- Welke informatie is er voorhand beschikbaar voor een juist onderbouwd rapport.

In de tussentijd zijn de volgende stukken toegestuurd en als uitgangspunt gebruikt voor het maken van dit BEA.

- 561 BT 01 Situatie Bestaand 9-10-2024
- 561 Structuurontwerp Blaarthemseweg 83 Veldhoven 24-03-2023
- 561 Presentatie Blaarthemseweg 25-02-2025
- Opname en eerste opzet inventarisatie ontwikkeling Blaarthemseweg, Veldhoven 1.2

2.2 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van een visuele boomcontrole met bewortelingsonderzoek op de plekken waar dit momenteel mogelijk was.

In deze controle zijn ook de volgende boomgegevens opgenomen, later terug te vinden in bijlage Bomen Veldhoven.xlsx.

- Boomsoort (wetenschappelijke benaming).
- Stamdiameter(s) (in dikteklasse).
- Boomhoogte (geschat in m).
- Huidige conditie (conditiebepaling volgens de classificatie van Prof. Dr. A. Roloff).
- Levensverwachting (op basis van gebreken, soort en leeftijd).
- Opmerkingen Veld

Conditie

De conditie is de huidige gezondheid waarin de boom verkeert. Deze is bepaald volgens de methode van beoordeling van de kroonstructuur van Dr. A. Roloff. Hierbij is gelet op het vertakkingspatroon, de scheutlengte ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie kent de volgende klassen:

		Goed De conditie is goed. Het vertakkingspatroon is normaal voor deze soort, gezien de leeftijd van de boom.
		Redelijk De conditie is verminderd, maar nog wel voldoende. Het vertakkingspatroon aan de rand van de kroon is dunner.
		Matig De conditie is duidelijk verminderd. De eindscheuten zijn korter dan normaal. Herstel van de boom is eventueel mogelijk.
		Slecht De conditie van de boom is minimaal. Kroondelen sterven af. De toestand van de boom is dusdanig slecht dat herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

Figuur. Conditie bepaling Prof. Dr. A. Roloff, bron: Google.nl

Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de boom. Ook de functieervulling van de boom speelt hierbij een rol. Aan een bosboom worden immers andere kwaliteitseisen gesteld dan aan een laanboom. De boom is rondom en in zijn geheel bekeken. Hierbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen, verzwakkingen en andere (potentiële) problemen in opbouw/structuur van stam en kroon, die visueel zijn waar te nemen. De kwaliteit is ingedeeld in:

Goed	De boom vertoont het beeld dat van de soort verwacht mag worden, gezien de leeftijd van de boom en de groeiplaatsomstandigheden.
Redelijk	De boom vertoont een verminderd beeld, gelet op de leeftijd en de omstandigheden. De aangetroffen afwijking hoeft geen negatieve gevolgen te hebben voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	De boom vertoont een sterk verminderd beeld. Negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom zijn niet uit te sluiten. Indien mogelijk, zijn doeltreffende maatregelen voor herstel van de kwaliteit gewenst.
Slecht	De boom vertoont een beeld van aftakeling. Herstel van kwaliteit is niet (meer) mogelijk.

Toekomstverwachting

De toekomstverwachting geeft aan wat de levensduur van de boom is, gegeven de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren en mogelijke afwijkingen, aantastingen en/of verzwakkingen van de boom. De indeling in klassen is als volgt:

Goed	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is zodanig dat binnen een termijn van 15 jaar of meer geen problemen te verwachten zijn.
Redelijk	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom zijn enigszins verminderd. Binnen een termijn van 10-15 jaar zijn echter geen problemen te verwachten.
Matig	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is duidelijk verminderd. Herstel is eventueel mogelijk door het treffen van adequate maatregelen.
Slecht	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is minimaal of nihil. Herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk.

2.3 Analyse

Beoordeling individuele activiteiten

De toekomstverwachting geeft aan wat de levensduur van de boom is, gegeven de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren en mogelijke afwijkingen, aantastingen en/of verzwakkingen van de boom. De indeling in klassen is als volgt:

Goed	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is zodanig dat binnen een termijn van 15 jaar of meer geen problemen te verwachten zijn.
Redelijk	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom zijn enigszins verminderd. Binnen een termijn van 10-15 jaar zijn echter geen problemen te verwachten.
Matig	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is duidelijk verminderd. Herstel is eventueel mogelijk door het treffen van adequate maatregelen.
Slecht	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is minimaal of nihil. Herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk.

3. Voorstudie

3.1 Uitgangspunten project

In de ontwerpfase is de vraag naar voren gekomen wat de impact zal zijn op de bomen welke behouden dienen te worden in het nieuwe ontwerp. In voorliggend BEA worden de bestaande kroonprojecties tegen de gewenste gevellijnen van het ontwerp beoordeeld boven- en ondergronds.

De bomen zijn geïnventariseerd op toekomstverwachting en conditie, dit in combinatie met de voorgenomen bouwplannen is er al een selectie gemaakt welke bomen niet behouden blijven in het ontwerp. Deze bomen zijn zichtbaar gemaakt in figuur 1.

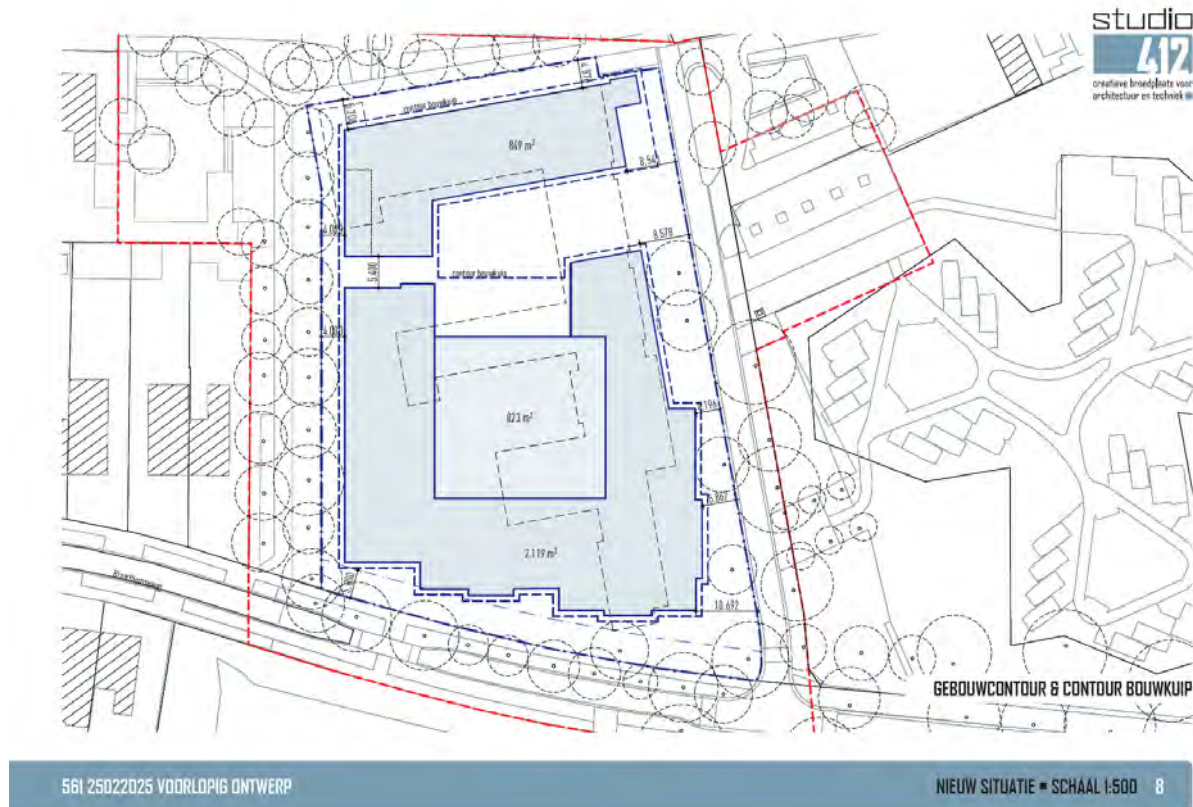


Figuur 1: Gebouwcontour & contour bouwkuip Blaarthemseweg, Veldhoven

3.2 Toetsing uitvraag

Door het uitvoeren van dit onderzoek wordt op onafhankelijke wijze bepaald of de boom duurzaam behouden kan blijven met de wensen voor het ontwerp. Zo worden er randvoorwaarden opgesteld welke nageleefd dienen te worden tijdens de bouw, en mogelijke alternatieven geboden waar de bouwplannen niet mogelijk zijn.

In figuur 2 zijn de voorgenomen plannen ingetekend. In figuur 2 zijn de te kappen bomen voor het ontwerp weggelaten in de tekening.



Figuur 2: Situatieontwerp Blaarthemseweg, Veldhoven

3.3 Functie of waarde boom

De bomen zijn niet getaxeerd volgens de NVTB-rekenmethode. Dit kan op een later tijdstip nog wenselijk zijn vanuit de opdrachtgever.

4. Veldonderzoek

4.1. Kwaliteit boom

Ten behoeve van dit BEA zijn de bomen geïnventariseerd en zijn de belangrijkste gegevens onder elkaar weergegeven, alle VTA (Visual Tree Assessment) gegevens zijn vermeld in de bijlage Bomen Veldhoven.xlsx.

In paragraaf 2.2 is behandeld hoe de conditie, kwaliteit en toekomstverwachting benaderd wordt.

4.2 Ruimtestudie

Ondergronds

De proefsleuven geven inzicht op de intensiteit van de het wortelpakket en of er de mogelijkheid bestaat hier een fundering te plaatsen. Als er stabiliteitswortels bevinden op de gevellijn dikker dan 8 centimeter doorsnede dient de bouw naarmate opgeschoven te worden dat deze zicht bevindt buiten de bouwmassa.

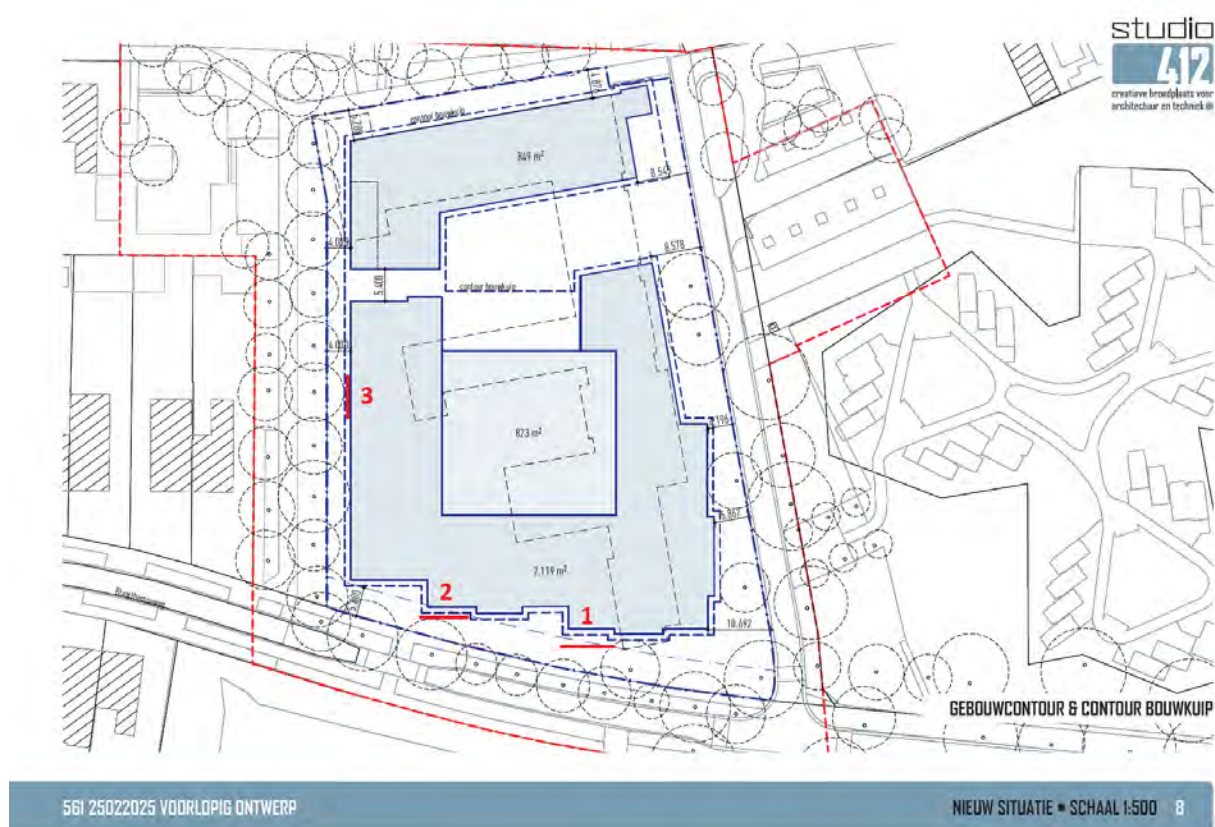
Stabiliteitswortels dunner dan 8 centimeter kunnen, als dit niet meer dan 25% bedraagt van het wortelpakket, gesnoeid worden door een gecertificeerd boomverzorger of boomtechnisch adviseur (ETW of ETT) tijdens de graafwerkzaamheden haaks op de wortel.

De locatie van de proefsleuf is bepaald door de kortste afstand te meten van de stamvoet tot aan de bouwmassa + 1 meter voor werkruimte.

Tijdens het veldonderzoek d.d. 27-03-2025 is er. Foto's van de proefsleuven staan in de bijlage 2.

Bij alle proefsleuven is fijne tot matige beworteling aangetroffen dunner dan 5 centimeter.

Nummering op figuur 3 correleert met de foto's van de proefsleuven in bijlage 2.



Figuur 3: Situatietekening met proefsleuwaanduiding

Bovengronds

De situatie is bovengronds visueel beoordeeld of hier belemmering optreedt met de nieuwe gevellijn.

De bomen die op figuur 4 in het siluette staan, zullen wijken voor het ontwerp en worden niet meegenomen in de belemmering met de nieuwe gevellijn.

Aan de oostzijde is geen belemmering aanwezig met het ontwerp.



Figuur 4: Gevellijn oostzijde

Aan de zuidkant is geen belemmering aanwezig met de bestaande bomen en de nieuwe gevellijn, zichtbaar in figuur 5.

De boom naast de gevellijn zal al wijken voor het ontwerp.



Figuur 5: Gevellijn zuidzijde

Aan de westkant is geen belemmering aanwezig met de bestaande bomen en de nieuwe gevellijn, zichtbaar in figuur 5.

De rij coniferen zichtbaar op figuur 6 zullen al wijken voor het ontwerp.



Figuur 6: Gevellijn westzijde

De noordzijde is niet goed visueel op foto te krijgen door bestaand groen en de afstand tot de eerste bomen. De afstand tussen de nieuwe gevellijn en de bestaande kroonprojecties van de bomen bedraagt ongeveer 5 meter; dit is voldoende om niet te zorgen voor belemmering.

4.3 Kansen en knelpunten

Kansen

Kansen zoals groeiplaatsverbetering worden voor nu nog buiten beschouwing gelaten totdat het ontwerp verder definitief wordt bevonden.

Dit wordt later nog verder uitgewerkt in het groenontwerp op wens van de opdrachtgever.

Knelpunten

De bomen zullen tijdens de werkzaamheden in het projectgebied staan, daardoor dienen er maatregelen getroffen te worden om deze bomen te beschermen tegen schade tijdens de realisatie zowel op het maaiveld als bovengronds met de kroonprojecties.

5. Analyse

5.1 Impact bovengronds ruimtegebrek

Met de voorgenomen plannen voor de kap van bestaande bomen is er bovengronds geen belemmering voor de nieuwe bouwplannen.

5.2 Impact ondergronds ruimtegebrek

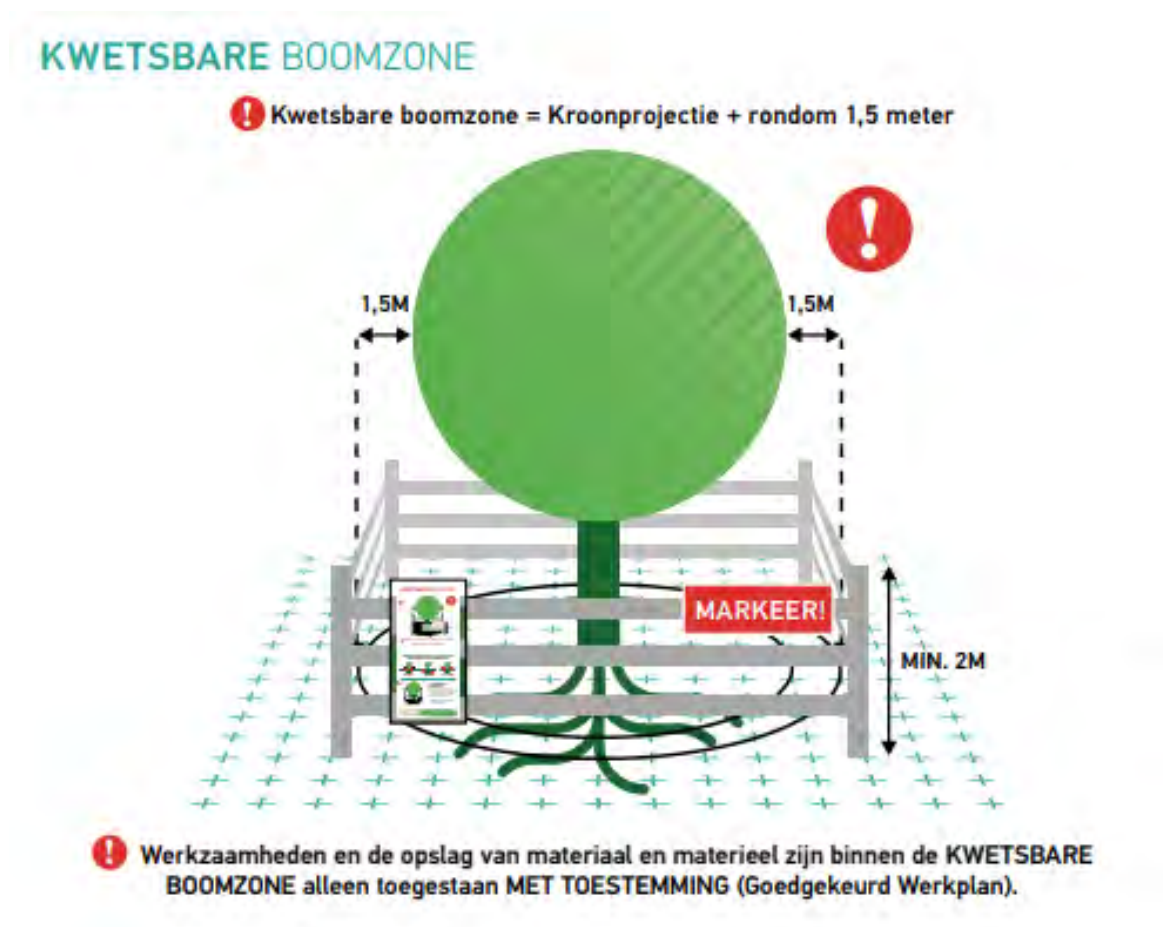
Er is fijne tot matige beworteling gevonden in de proefsleuven waarvan wij denken dat deze zones de meeste impact hebben op het ontwerp én waar het mogelijk was te graven. De intensiteit van de beworteling van ruim binnen de marges dat er geen fundering gegraven kan worden.

Hier wordt wel geadviseerd om, wanneer er (al een deel) van het groen verwijderd wordt, dit nog verder uit te werken in het veld met meer proefsleuven en toezicht tijdens de graafwerkzaamheden van de bouwput. Dit heeft betrekking op de west- en oostzijde van het bouwblok.

5.3 Impact uitvoering

Voor de realisatie zal er gebruik gemaakt moeten worden van zwaar materieel. Het gebruik hiervan in- en rondom de kroonprojectie kan resulteren in bodemverdichting en kroonschade.

Ook voor de tijdelijke opslag van materialen en toegang voor zwaar materieel, geldt ook dat dit voor verdichting van de bodem of beschadiging van de kroon kan resulteren. Zo dient er rekening gehouden te worden met ontsluiting van het perceel met materieel en een aangewezen locatie voor de opslag van materialen.



Figuur 7. Kwetsbare boomzone, bron: Handboek Bomen 2022

6. Conclusie en advies

6.1 Eindoordeel effecten

In het Eindoordeel van de effecten geven we antwoord op de onderzoeksvragen eerder gesteld in de voorliggende BEA.

De bomen die gewenst te behouden blijven ervaren geén negatieve impact zowel ondergronds als bovengronds en kunnen daarom duurzaam behouden blijven.

De kanttekening is wel dat er door de aanwezigheid van bestaand groen geen 100% uitsluitel gegeven kan worden door de beperkte werkruimte en daarom alleen gegraven is op locaties waar het een goed beeld geeft van de situatie ondergronds. De verwachting is dat er met deze proefsleuven 90% van de belangrijkste locaties bekeken en beoordeeld zijn.

Het advies is hier om nog verder ondergronds onderzoek uit te voeren wanneer er groen en bomen verwijderd worden, om het 100% sluitend te maken.

Tijdens de bouw dient er rekening gehouden te worden met de randvoorwaarden van de werkzaamheden.

De bomen kunnen dus duurzaam behouden blijven met de voorgenomen bouwplannen.

6.2 Randvoorwaarden

In deze paragraaf worden alle randvoorwaarden onder elkaar benoemd.

- Naleven van de kwetsbare boomzone (zie bijlage I).
- Ontsluiting van materieel via ingang perceel aangewezen door European Tree Worker.
- Afzetten van kroonprojectie door middel van bouwhekken/ stambescherming van houten schotten.
- Wanneer er met groot materieel gewerkt wordt, deze van de boom af laten werken om schade aan kroon te voorkomen.
- Stalling van materiaal niet onder de kroonprojectie om verdichting tegen te gaan.
- Snoeiwerkzaamheden zowel bovengronds dienen door een gecertificeerd boomverzorger of boomtechnisch adviseur (ETW of ETT) uitgevoerd te worden met goedkeuring van de boomeigenaar (gemeente Veldhoven).
- Tijdens de graafwerkzaamheden dient er een bomenwacht aanwezig te zijn om erop toe te zien dat er geen onnodige graafschade ontstaat (ETW of ETT).

6.3 Alternatieven

Er zijn momenteel geen alternatieven nodig voor het ontwerp in de huidige fase.

Vragen of opmerkingen

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Als er nog vragen zijn ben ik bereikbaar op onderstaande gegevens.

Met vriendelijke Groet,

Gijs Slaats
European Tree technician

T mob: +316 10 88 06 22

T vast: +3185 077 80 08

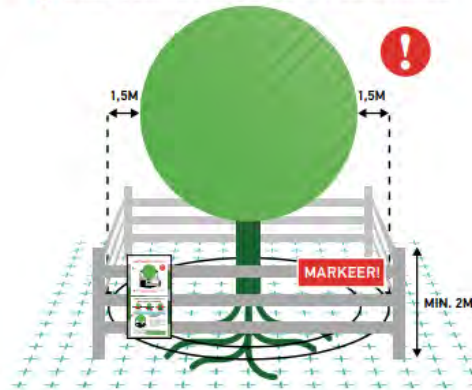
Bijlage I – Werken rond bomen

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

KWETSBARE BOOMZONE

! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + rondom 1,5 meter



! Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (Goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

1. Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
2. Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie Goedgekeurd Werkplan.
3. Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
4. Het Werkplan Bomen (WPB) vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
5. Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
6. Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

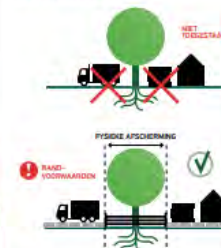
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

Stam ø (dbh)	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Meerzijdig graven, of eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m

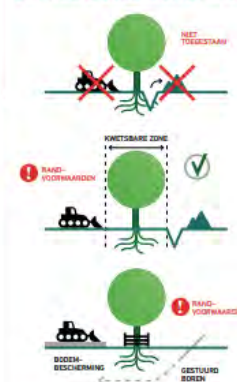
HANDBOEK BOMEN

Voor een juiste uitwerking van een Goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

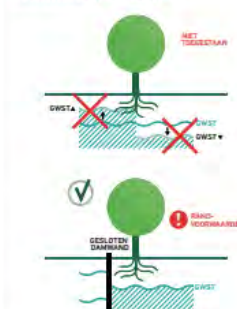
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEMBEWERKINGEN



BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



VLOEISTOFFEN EN GASSEN



SNOEIWERKZAAMHEDEN



Bijlage II – Foto's proefsleuven

Proefsleuf 1.





Proefsleuf 2.



Proefsleuf 3.

Wortels zichtbaar in de proefsleuf zijn van de aanliggende prunus struik, niet van de bomen die behouden blijven.

