

Boomeffectanalyse herontwikkeling Vonderweg 11 Eindhoven



SOONTIËNS 
Boomverzorging

Opdrachtgever

Zinvest BV
Schimmelt 48
5611 ZX Eindhoven

Projectgegevens

Project: 6001/21
Uw referentie: S210152
Versie: d1.0
Status: definitief
Datum: 14-10-2021

Uitgevoerd door

Opsteller: [REDACTED]	Boomtechnisch adviseur European Tree Worker
Kwaliteitscontrole: [REDACTED]	Senior projectleider

Kwaliteitswaarborg



Contactgegevens

Soontiëns Boomverzorging
Urkhovenseweg 570
5641 KX Eindhoven

040 281 1339
info@soontiënsboomverzorging.nl
www.soontiënsboomverzorging.nl



• Tuincentrum • Hoveniers • Boomverzorging • Stadsnatuur • Ecology



Samenvatting

Soontiëns Boomverzorging heeft in opdracht van Zinvest BV een boomeffectanalyse (BEA) opgesteld. Dit betreft de herontwikkeling Vonderweg 11 Eindhoven, , waarbij er werkzaamheden zijn gepland die bestaan uit het slopen van de bestaande bebouwing en de herontwikkeling van het gebied met nieuwbouw inclusief de bijbehoren infrastructuur en landschapsinrichting.

Op dit perceel is een boombestand van 12 bomen aanwezig. De bomen hebben over het geheel een matige conditie. Veel van de bomen hebben schade opgelopen door de reeds uitgevoerde sloopwerkzaamheden. De realisatie van het huidige plan heeft met uitzondering op boom nummer 7 een negatieve invloed op het gehele bomenbestand, waardoor de bomen niet duurzaam behouden kunnen blijven. Boom nummer 7 kan door een aanpassing van het huidige ontwerp en door middel van zorgvuldig werken behouden blijven. Het waterelement in het plan dient hiervoor aangepast te worden, zodat deze buiten de kroon van de boom valt.

Voor alle bomen is de monetaire waarde bepaald volgens de rekenmethode N.V.T.B 2019. De totale waarde van de 12 bomen bedraagt € 29.468,46 excl. BTW. De staffelkorting van 35% in verband met het aantal betrokken bomen is hierin verrekend.



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	6
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	9
4	RESULTATEN	13
6	CONCLUSIE	21
7	TAXATIE	21
8	AANBEVELINGEN	23
	BIJLAGE 1 Overzichtskaart plangebied	24
	BIJLAGE 2 Bomenbestand	25
	BIJLAGE 3 foto per boom	26
	BIJLAGE 4 Taxatiebladen	28
	BIJLAGE 5 Tien geboden voor bouw of aanleg bij bomen	40



1 INLEIDING

Een boomeffectanalyse (hierna BEA) is een gestandaardiseerde beoordeling die mogelijke effecten van voorgenomen werkzaamheden op het duurzaam behoud van de boom of bomen in beeld brengt. Ook wordt omschreven hoe de nadelige effecten van de werkzaamheden kunnen worden beperkt. Een boomeffectanalyse is een sterk wapen tegen het (onbedoeld) verdwijnen van waardevolle bomen door werkzaamheden binnen de invloedssfeer van bomen. In een vroegtijdig stadium worden de effecten van de uitvoering voor de bomen duidelijk en kunnen voorwaarden gesteld worden aan de voorgenomen werkzaamheden.

1.1 Aanleiding

In opdracht van Zinvest heeft Soontiëns Boomverzorging een BEA incl. boomwaardebepaling uitgevoerd. Het betreft de herontwikkeling Vonderweg 11 Eindhoven. De analyse is uitgevoerd vanwege het slopen van de bestaande bebouwing en de herontwikkeling van het gebied met nieuwbouw inclusief de bijbehoren infrastructuur en landschapsinrichting.

1.2 Doelstelling

Doel van dit boomtechnisch onderzoek is na te gaan wat de effecten zijn van de realisatie van dit stedenbouwkundig ontwerp nieuwbouw en de bijbehorende grondroerende werkzaamheden op de bestaande bomen. Ook wordt nagegaan of de bomen duurzaam behouden kunnen blijven.

De boomeffectanalyse geeft antwoord op de onderzoeksvraag:

Kunnen de bomen, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden, in hun huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats, duurzaam behouden blijven?

Naast de onderzoeksvraag zullen ook de volgende deelvragen beantwoord worden:

- Wat is de huidige conditie van de bomen?
- Wat is de toekomstverwachting van de bomen bij een ongewijzigde situatie?
- Waar zitten de knelpunten bij de bouw rondom de bomen?

1.3 Gedragscode

De BEA is uitgevoerd door een gecertificeerd boomtechnisch adviseur. Het certificaat is uitgebracht door EAC (European Arboricultural Council) en garandeert een vakkundige uitvoering van de visuele boomcontrole. Wij werken volgens de veiligheidsrichtlijnen van VCA (Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist Aannemers). De kwaliteit van de BEA wordt gewaarborgd door een interne kwaliteitscontrole.

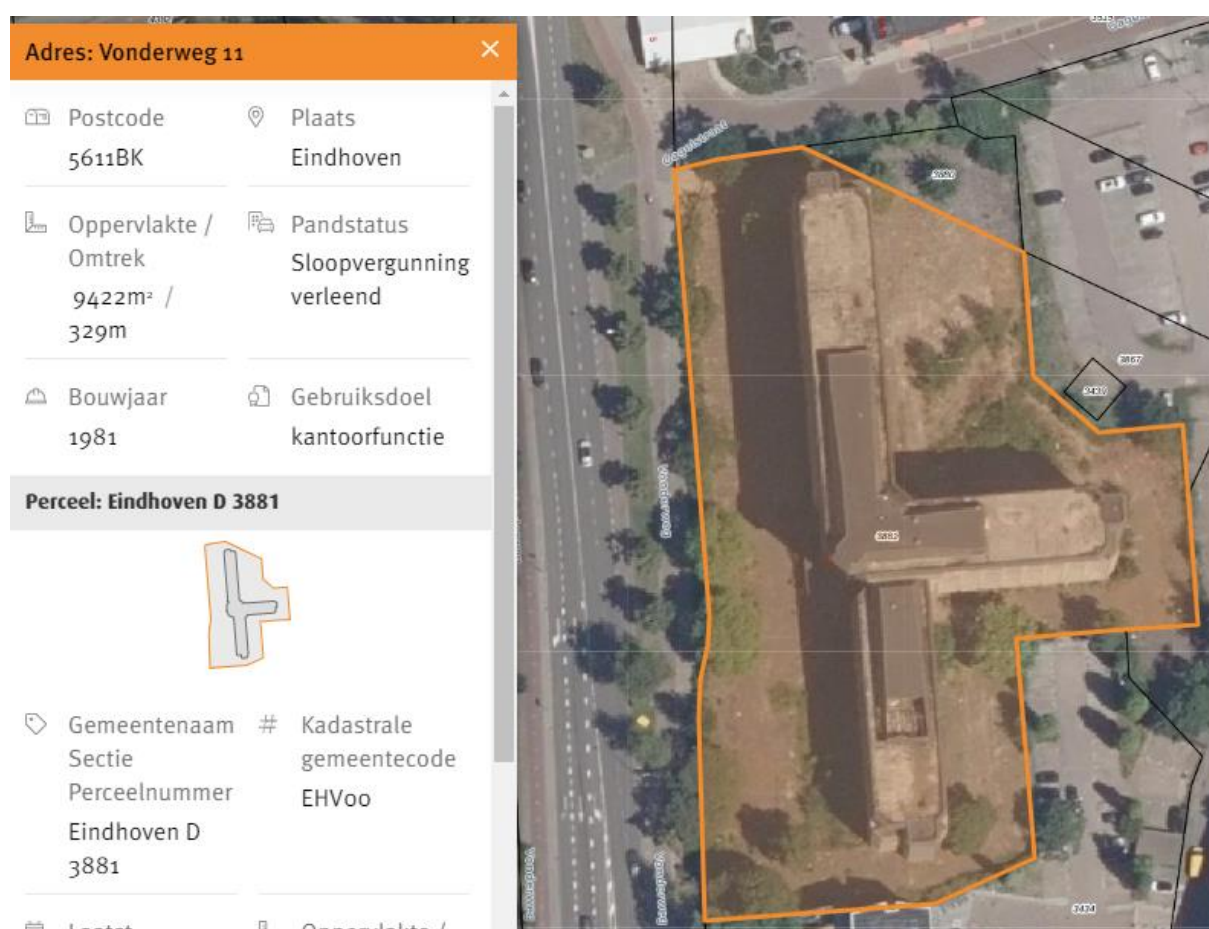


2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik plangebied en omgeving

Het plangebied is gelegen aan de Vonderweg 11 te Eindhoven, zie afbeelding 1. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder gemeentecode EHV00, Sectie D en perceelnummer 3880,3881. Het plangebied bevindt zich in een groenarme rode zone in het stadsdeelcentrum (informatie op basis van Groene kaart, gemeente Eindhoven).

Het plangebied bestaat momenteel uit een braakliggend terrein met de oude fundering van het oorspronkelijke gebouw in de volksmond 'het karkas' genoemd. Op het perceel staan 12 bomen die zijn opgenomen in dit rapport. Zie Afbeelding 2 voor een impressie van de locatie.



Afbeelding 1: onderzoekslocatie (bron: Kadasterdata.nl)





Afbeelding 2: impressie onderzoekslocatie

2.2 Beleidsstatus bomen

In het projectgebied zijn geen bomen aanwezig met een monumentale waarde. De bomen zijn kapvergunningsplichtig en staan in de rode groenarme zone in het stadsdeel centrum van Eindhoven.

2.3 Toekomst plangebied en voorgenomen ingrepen

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit het afbreken van het huidige gebouw en realisatie van een stedenbouwkundig plan met de daar bijbehorende infrastructuur.

Aangeleverde informatie

Voor het uitvoeren van de BEA zijn door de opdrachtgever de volgende stukken aangeleverd:

- 210726 – Vonderweg 11 – Eindhoven kaart.pdf
- S267 2020 12 03 Gemeente - programma ABC - MODEL 2.pdf
- 210726 Vonderweg – Eindhoven Bomen inventarisatie.pdf

Tijdens dit onderzoek bevond de planvorming zich in de fase van voorlopig ontwerp, zie afbeelding 3 hieronder.





Afbeelding 3: stedenbouwkundig ontwerp.



3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Om te bepalen of de bomen in de huidige verschijningsvorm op de huidige standplaats in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden duurzaam behouden kunnen blijven, zijn de volgende onderzoeksinspanningen verricht:

1. Inventarisatie van het bomenbestand.
2. Visuele boomcontrole
3. Beoordeling van de groeiplaats.
4. Toekomstverwachting huidige situatie.
5. Effectanalyse van de voorgenomen werkzaamheden

3.1 Inventarisatie bomenbestand

Allereerst worden de bomen genummerd en opgenomen in het bomenbestand. Vervolgens worden de algemene kenmerken in kaart gebracht: de boomsoort met zowel wetenschappelijke als Nederlandse naam, stamdiameter (gemeten op 1,30 meter), de kroondiameter en een schatting van de leeftijd.

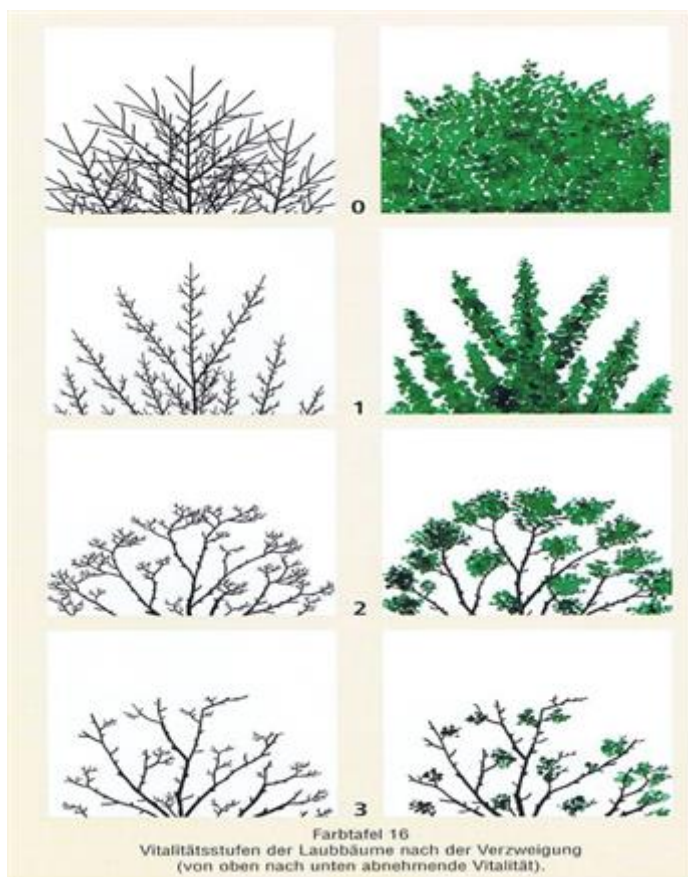
3.2 Visuele boomcontrole

De conditiebepaling geeft een oordeel over de gezondheid van de boom. De conditiebepaling is een momentopname en wordt, afhankelijk van het seizoen, bepaald door twijggroei, knopvorming, bladzetting, kroonbeeld en regeneratievermogen. Hierbij wordt de methode van Roloff toegepast en wordt onderscheid tussen vier categorieën.

Tabel 1: Conditieklassen volgens de Roloff methode (Roloff, 2001)

Conditieklasse	Omschrijving
Goed	Boom vertoont goede groei en vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiplaatsomstandigheden.
Voldoende	Niet-optimale groei, te zien aan de wat verminderde groei in twijglengte en ijlere kroon, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke of onomkeerbare negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals een ijle kroon, scheut-of taksterfte, en beperkte twijggroei.
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware taksterfte resulterend in veel en soms zwaar dood hout.





De controle van de bomen is uitgevoerd met behulp van de Visual Tree Assessment methode (hierna VTA), ontwikkeld door prof. Dr. C. Matteck. Door middel van deze methode wordt het (breuk)risico van een boom visueel beoordeeld op grond van de bouw en het groeigedrag van de gehele boom (kroon, stam en stamvoet) waarbij biologische en mechanische symptomen die duiden op (verborgen) gebreken geregistreerd worden. Op basis van de aard van de gebreken wordt de boom ingedeeld in één van de veiligheidscategorieën.



Tabel 2: Categorisering van de visuele boomcontrole (Matteck, 1995)

Veiligheidscategorie	Omschrijving
Vitale boom	Boom vertoont geen gebreken en valt in het regulieren onderhoud met een frequentie van 3 jaar.
Attentieboom	Boom vertoont gebreken, er dient een maatregel toegepast te worden. De boom wordt hierna gecategoriseerd in een van de veiligheids categorieën. En dient met een hogere frequentie gecontroleerd te worden.
Risicoboom	Boom vertoont een gebrek, en er dient een maatregel te worden toegepast.

Maatregelen: 1. Snoeimaatregel, 2. Kapmaatregel, 3. Naderonderzoek maatregel.

3.3 Beoordeling groeiplaats

Om de groeiplaats van de boom te beoordelen is zowel bovengronds als ondergronds onderzoek uitgevoerd. De bovengrondse groeiplaats is beoordeeld door te kijken naar obstakels en de benodigde doorrij- en werkhoogte. De ondergrondse groeiplaats is beoordeeld met behulp van grondboringen, proefsleuven en metingen met de penetrometer.

3.3.1 Grondsoort

Tijdens het veldonderzoek is er gekeken naar het bodemprofiel hier wordt tijdens dit onderzoek wordt de grondsoort beoordeeld op het humusgehalten, korrelgrote en granulaire samenstelling.

3.3.3 Bodemdichtheid

De indringingsweerstand is een belangrijke factor met betrekking tot de doorwortelbaarheid van de bodem. Een te hoge indringingsweerstand remt of stopt de wortelgroei. De indringingsweerstand wordt vastgesteld door middel van een penetrometer en geeft de indringingsweerstand aan in MPa (megapascal). Wanneer de weerstand groter is dan 3 MPa (30 kgf/cm²), dan is de bodem in de regel niet meer doordringbaar voor wortels en spreken we van een storende laag. Al vanaf een waarde van 1,5 MPa is de wortelontwikkeling niet meer optimaal.

3.3.4 Waterhuishouding

De actuele grondwaterstand in dit rapport is opgenomen door de metingen van grondwater.webscada.nl de grondwaterstand kan van belang zijn voor de vochtopname van de boom. Indien het grondwater bereikbaar is voor de boomwortels, zal zich in de regel een dieper ontwikkeld wortelgestel vormen, dat minder gevoelig is voor uitdroging. Indien het grondwater niet bereikbaar is, omdat het zich te diep bevindt of vanwege de aanwezigheid van storende lagen, wordt een boom volledig afhankelijk van vochtvoorziening door regenval. Hierbij zal zich in de regel een oppervlakkig wortelstelsel vormen dat veel gevoeliger is voor uitdroging.

3.4 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting van de boom wordt bepaald op basis van de huidige conditie, aanwezigheid van mechanische afwijkingen, vruchtlichamen of rottingen. Er wordt een schatting gemaakt van de te verwachten levensduur van de bomen onder gelijkblijvende omstandigheden. Hierin wordt



onderscheid gemaakt tussen vier categorieën.

Tabel 3: Categorisering van de toekomstverwachting

Categorie	Toekomstverwachting
Goed	Verwachte levensduur is minimaal 15 jaar met actieve groei.
Redelijk	Verwachte levensduur is tussen de 10 en 15 jaar met actieve groei.
Matig	Verwachte levensduur is tussen de 5 en 10 jaar met actieve groei.
Slecht	Verwachte levensduur is maximaal 5 jaar met actieve groei.

3.5 Effect voorgenomen werkzaamheden

De toekomstverwachting van de bomen kan tijdens en door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden van het project (ernstig) beïnvloed worden. Door verandering van de groeiplaats kan de conditie snel achteruitgaan en het kan leiden tot onomkeerbare negatieve gevolgen. Hierbij wordt gedacht aan:

- Verdichting van de bodem
- Wortelschade
- Ophoging van de huidige grondslag
- Vochtvoorziening pauzeren dankzij bronbemaling

Onder wortelschade wordt verstaan de beschadiging/verlies van opnamewortels met kans op infectie van parasitaire schimmels en beschadiging/verlies aan stabiliteitswortels die zorgen voor de stabiliteit van de boom. Bovengrondse schade is mogelijk door gebruik van groot materieel waarbij de kroon of stam wordt beschadigd. Voor het beoordelen van de invloed van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen wordt onderstaande indeling gehandhaafd.

Tabel 4: Categorisering behoud bomen

Indeling	Omschrijving
Neutraal	De boom kan gespaard blijven door zorgvuldig werken en het in acht nemen van de algemene boombeschermingsmaatregelen. Hierbij wordt de toekomstverwachting niet negatief beïnvloed.
Licht negatief	De boom kan gehandhaafd blijven, de planvorming aanpassen zonder hierbij concessies te doen aan het ontwerp. Uitvoering van werkzaamheden aanpassen in het voordeel van de bestaande bomen.
Negatief	De geplande werkzaamheden hebben een nadelige invloed op de toekomstverwachting van de boom. De boom kan alleen gespaard blijven als het ontwerp wordt aangepast of een alternatief wordt aangedragen.



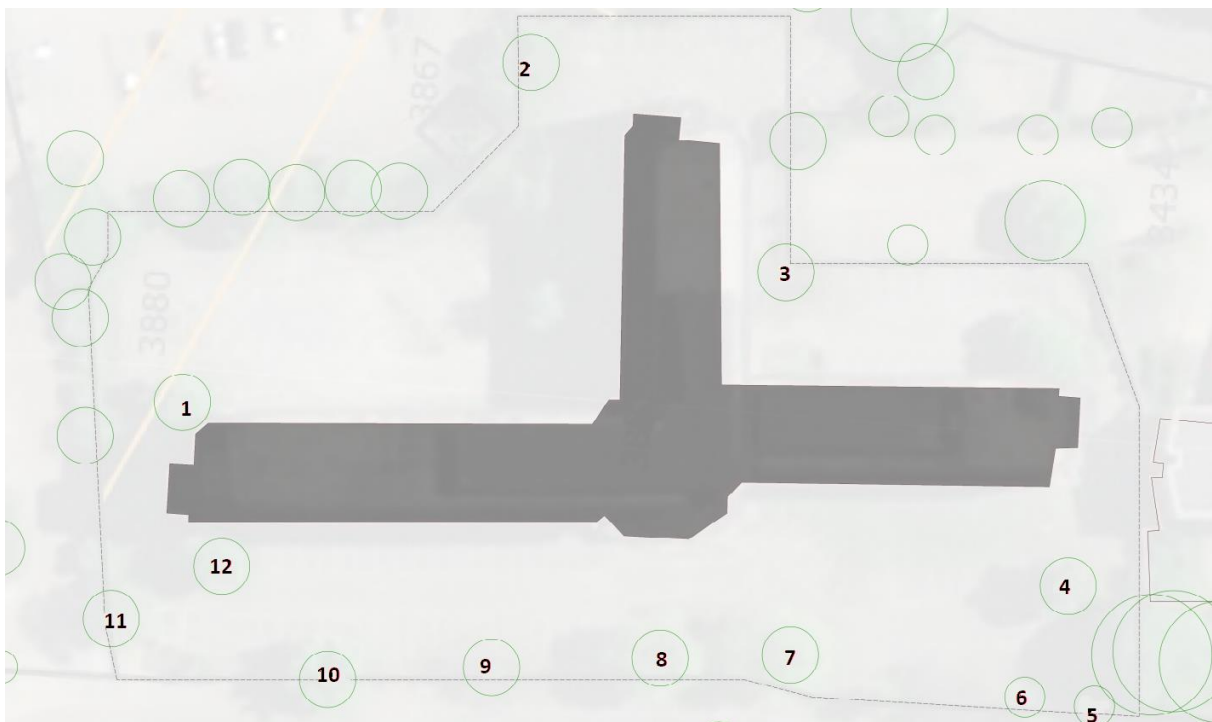
4 RESULTATEN

Op maandag 27 september 2021 is het veldonderzoek uitgevoerd door een boomtechnisch adviseur van Soontiëns Boomverzorging. Op het moment van het veldbezoek waren de sloopwerkzaamheden reeds in uitvoering.

4.1 Inventarisatie bomenbestand

Tijdens het veldonderzoek is het bestaande bomenbestand geïnventariseerd en is genummerd op onderstaande kaart. Het bomenbestand bestaat uit 12 loofbomen. Boom 1,2,4 en 12 bevinden zich in de levensfase halfwas. Boom 3,5,6,7,8,9,10 en 11 bevinden zich in de levensfase volwas.

Voor de totale inventarisatie van de 12 bomen, wordt verwezen naar tabel 4, de uitgebreide inventarisatie is te vinden in bijlage nummer 2.



Afbeelding 4: inventarisatiekaart met bomenbestand genummerd



Tabel 4: Bomenbestand

Boom	Naam	Boomhoogte	Stamomtrek gemeten op 130cm vanaf het maaiveld	Standplaats
1	Acer pseudoplatanus	8 meter	105cm	Ingesloten tussen fundering en wegverharding
2	Acer pseudoplatanus	6 meter	122cm (twee stammig)	Gelegen naast het hek, in een kleine border. Als zaailing ontwikkeld.
3	Catalpa bignonioides	9 meter	175cm	In een border tussen afgescheiden door een parkeerplaats en wegdek.
4	Betula pendula	13 meter	110cm	Aan de rand van het perceel in een border.
5	Ailanthus altissima	14 meter	143cm	Aan de rand van de erfafscheiding in de border.
6	Ulmus glabra	10 meter	95 cm	Aan de rand van de erfafscheiding in de border.
7	Acer saccharinum	16 meter	220 0cm	Aan de rand van de erfafscheiding in de border.
8	Acer saccharinum	16 meter	190 cm	Aan de rand van de erfafscheiding in de border.
9	Ailanthus altissima	12 meter	140 cm	Aan de rand van de erfafscheiding in de border.
10	Acer pseudoplatanus	13 meter	115 cm	Aan de rand van de erfafscheiding in de border.
11	Robinia pseudoacacia	11 meter	150 cm	Aan de voorzijde van de entree van het terrein op de erfafscheiding van de Vonderweg en Gagelstraat, in een kleine border.
12	Acer pseudoplatanus	12 meter	110 cm	Aan de voorzijde van de entree van het terrein tussen de fundering en het wegdek.



4.2 Visuele boomcontrole

Op basis van de Visual Tree Assessment methode zijn de bomen visueel beoordeeld op de conditie van de bomen de eventuele mechanische gebreken en is beoordeeld of er een maatregel moet worden toegepast.

Tabel 5: Risicoklasse

Boom	Naam	Conditie	Veiligheidscategorie	Bijzonderheden
1	Acer pseudoplatanus	Slecht	Risico: Snoeimaatregel	Grote afgestorven/afgebroken takken aanwezig. Tevens heeft de boom 2 beschadigingen op de stam.
2	Acer pseudoplatanus	Slecht	Risico: snoeimaatregel	Grote afgestorven/afgebroken takken en plakoksel aanwezig.
3	Catalpa bignonioides	Slecht	Risico: Snoeimaatregel	Grote afgestorven/afgebroken takken aanwezig. De boom heeft een pechbalk in de kroon zitten.
4	Betula pendula	Matig	Risico: Snoeimaatregel	Er bevindt zich twee afgestorven takken in de kroon.
5	Ailanthus altissima	Matig	Risico: Snoeimaatregel	Er bevinden zich afgestorven takken in de kroon
6	Ulmus glabra	Matig/ Redelijk	Risico: Snoeimaatregel	Er bevinden zich afgestorven takken in de kroon
7	Acer saccharinum	Matig/ redelijk	Risico: Snoeimaatregel	Er bevinden zich afgestorven takken in de kroon
8	Acer saccharinum	Matig/ redelijk	Risico: Snoeimaatregel	Er bevinden zich afgestorven takken in de kroon
9	Ailanthus altissima	Matig/ Redelijk	Risico: Snoeimaatregel	Er bevinden zich afgestorven takken in de kroon
10	Acer pseudoplatanus	Matig	Risico: Snoeimaatregel	Er bevinden zich afgestorven takken in de kroon.
11	Robinia pseudoacacia	Matig/ Slecht	Risico: Snoeimaatregel	Er bevinden zich afgestorven/afgebroken takken in de kroon.
12	Acer pseudoplatanus	Matig/ Slecht	Risico: Snoeimaatregel	Er bevinden zich afgestorven/afgebroken takken in de kroon. De boom heeft een beschadiging op de stam



4.3 Beoordeling groeiplaats

Tijdens het veldonderzoek zijn er vanwege de sloopwerkzaamheden die plaatsvonden geen proefsleuven gegraven. De ondergrond van het perceel bestond voor 80% uit een versteende bovenlaag hiervan was het grote gedeelte de overgebleven fundering van het oorspronkelijke gebouw. Het andere gedeelte bestaat uit wegdek wat diende infrastructuur en parkeergelegenheid. Grotendeels van dit wegdek is uitgegraven en omgespit. De overblijfselen van dit zijn een humeus arme zandgrond (bestratingszad) met een grof mengsel van verschillende gesteentes (grof puin).

De oorspronkelijke fundering is op het moment van veldbezoek nog aanwezig. Deze oppervlakte is verhard en hier kan geen gasuitwisseling plaatsvinden, wat een nadelige werking heeft voor de vocht-, en voedselopnamen van de bomen. Het gedeelte wat zich voorheen kenmerkte als weginfrastructuur en parkeergelegenheid heeft een waarde van $<2,5$ Mpa. De bodem is hier niet verdicht maar het gebrek aan voedingsstoffen in deze bodem is een oorzaak dat dit grondprofiel geen positief effect heeft op de bomen.

De overige 20% bestaat uit smalle borders waar de bomen in zijn geplaatst. De borders bestaan uit een humeusarme zandgrond met een verdichte bovenlaag van meer dan 3,5 Mpa. Rondom boom nummer 1,3,4,11 en 12 is door de werkzaamheden een laag van grof gesteente onder de kroon aangebracht. Dit heeft een nadelig effect op de indringingsweerstand en heeft een afname van gasuitwisseling als gevolg. Door dit gevolg zullen de haarwortels van de boom afsterven en kan er nauwelijks vocht- en voedselopname plaatsvinden. Zie foto's voor een impressie van de bodem.



Afbeelding 6: Impressie bodemprofiel

Beworteling

Boom nummer 1,3,4,6,7,8,9,10,11 en 12 hebben recente wortelschade ondervonden. Zie foto's afbeelding wortelschade.



De wortelschade zorgt voor een negatief effect voor de bomen. Bij het verstoren door middel van verdichten en hierdoor het verstoren van gasuitwisseling, zullen deze effecten pas toonbaar worden in een latere levensfase van de bomen.



Afbeelding 7: Voorbeeld wortelschade

Grondwaterstand

Volgens grondwater.webscada.nl is het grondwaterpeil op 23 september 2021 gemeten op 1.81 meter beneden maaiveld (afbeelding 8). Dit betekent dat de bomen te maken hebben met een grondwaterprofiel en afhankelijk zijn van het grondwater. Een verandering van de grondwaterstand zal dan ook een nadelig effect hebben op de bomen.



Afbeelding 8: grondwaterstanden (bron: grondwater.webscada.nl)

4.4 Toekomstverwachting

Op basis van de huidige conditiebepaling en vitaliteit van de boomsoort is er zowel boven- als ondergronds gekeken, om een inschatting te maken van de te verwachte levensduur bij gelijkblijvende omstandigheden. Hieronder wordt in de tabel per boom aangegeven wat de toekomstverwachting is.



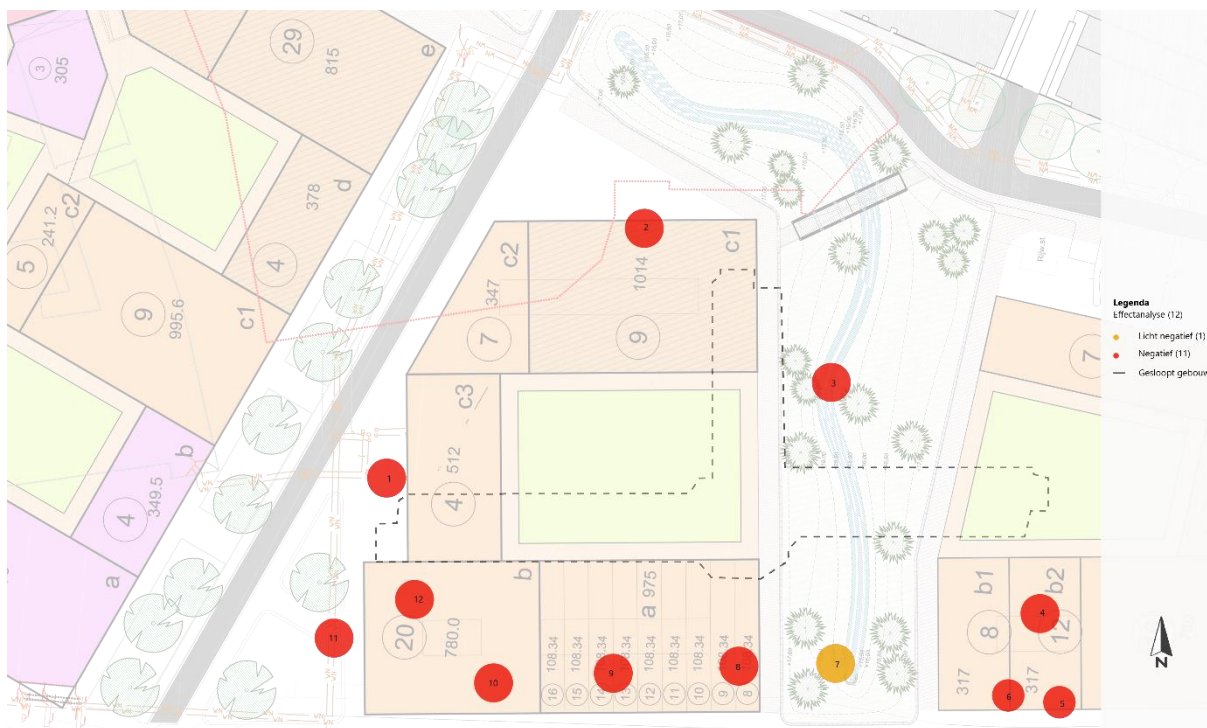
Tabel 6: Verwachte levensduur van het bomenbestand

Boom	Boomsoort	Toekomstverwachting	Toelichting
1	Acer pseudoplatanus	<10 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, beschadigingen stam en wortels.
2	Acer pseudoplatanus	<5 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, mechanische gebreken.
3	Catalpa bignonioides	10-15 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, beschadiging van takken en wortels.
4	Betula pendula	<10 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, wortelschade.
5	Ailanthus altissima	10-15 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, wortelschade.
6	Ulmus glabra	> 15 jaar (20 jaar)	Zeer beperkte groeiruumte, wortelschade.
7	Acer saccharinum	10-15 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, wortelschade.
8	Acer saccharinum	10-15 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, wortelschade.
9	Ailanthus altissima	10-15 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, wortelschade.
10	Acer pseudoplatanus	10-15 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, wortelschade
11	Robinia pseudoacacia	<10 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, wortelschade.
12	Acer pseudoplatanus	10-15 jaar	Zeer beperkte groeiruumte, wortelschade.



5 EFFECTANALYSE

Bij de realisatie van de voorgenomen plannen worden civieltechnische werkzaamheden uitgevoerd welke negatieve invloeden hebben op de aanwezige bomen. Op basis van de toekomstige inrichting, zie Afbeelding , wordt beschreven welke bomen komen te vervallen en welke bomen wel of geen boomtechnische problemen zullen ondervinden door de voorgenomen werkzaamheden.



Afbeelding 4: Plattegrond voorlopig stedenbouwkundige ontwerp met de onderlaag van de bestaande bebouwing.

In het huidige ontwerp zullen de boom nummer 2,4,5,6,8,9,10 en 12 komen te vervallen.

Boom nummer 1,3,7 en 11 hebben door de uitgevoerde werkzaamheden schade ondervonden.

Boom 1,3 en 11 hebben op het moment van opname zowel bovengrondse beschadigingen als ondergrondse beschadigen. Boom nummer 7 heeft alleen aantoonbare ondergrondse beschadigingen.

Tabel 8: Knelpunten in de huidige situatie

Knelpunt	Bomen
Vervallen bomen in huidige ontwerp	2,4,5,6,8,9,10,12
Boomschade	1,3,11
Wortelschade	1,7,11
Bodemverdichting	1,3,7,11



Gevolgen voor de bomen

Op basis van de conditie van de bomen en de knelpunten, is het effect van de geplande werkzaamheden op de bomen beoordeeld.

Tabel 9: Invloed van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen

Indeling	Omschrijving	Bomen
Neutraal	De boom kan gespaard blijven door zorgvuldig werken en het in acht nemen van de algemene boombeschermingsmaatregelen. Hierbij wordt de toekomstverwachting niet negatief beïnvloed.	
Licht negatief	De boom kan gehandhaafd blijven, de planvorming aanpassen zonder hierbij concessies te doen aan het ontwerp. Uitvoering van werkzaamheden aanpassen in het voordeel van de bestaande bomen.	7
Negatief	De geplande werkzaamheden hebben een nadelige invloed op de toekomstverwachting van de boom. De boom kan alleen gespaard blijven als het ontwerp wordt aangepast of een alternatief wordt aangedragen.	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12



6 CONCLUSIE

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksvraag: 'Kunnen de bomen, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden, in hun huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats, duurzaam behouden blijven? ', en de deelvragen beantwoord.

6.1 Wat is de huidige conditie van de bomen?

De gemiddelde conditie van de huidige bomenstand is matig, veel van de bomen hebben al schade opgelopen. De gevolgen van deze schade is onomkeerbaar. Door de slechte conditie van het bomenbestand, en de voorgenomen grondroerende werkzaamheden zal de conditie en hierdoor de levensverwachting van de bomen verder afnemen.

6.2 Wat is de toekomstverwachting?

Boom nummer 2,4,5,6,8,9,10,11,12 vervallen in het nieuwe stedenbouwkundige ontwerp en de bijbehorend infrastructuur hiervan. Boom nummer 1,3,7 en 11 vallen niet binnen het stedenbouwkundig ontwerp. Boom nummer 1,3 en 11 hebben een zodanige slechte conditie gezien de invloeden van huidige/toekomstige werkzaamheden en het bouwkundig ontwerp zal dit de bomen zo nadelig beïnvloeden dat ze een levensverwachting hebben van <5 jaar. Als gevolg hiervan kunnen boom nummer 1,3 en 11 ook niet duurzaam behouden blijven.

Boom nummer 7 zou met een aanpassing in het ontwerp en door zorgvuldig te werken behouden kunnen blijven. Deze boom staat met zijn kroonprojectie op 15 meter van de bestaande fundering, maar heeft door graafwerkzaamheden wortelschade opgelopen. De boom staat met zijn kroonprojectie op 10 meter van de nieuwe bebouwing in het stedenbouwkundig plan. Om boom nummer 7 te behouden is een aanpassing nodig van het waterelement in het ontwerp. Dit loopt nu door de kroonprojectie van de boom heen. Om de boom te behouden zal dit water buiten de kroonprojectie van de boom moeten worden gelegd en het grondwaterpeil zal niet kunstmatig moeten worden verhoogd of verlaagd. De boom heeft in zijn huidige omstandigheden een levensverwachting van 10-15 jaar. Door het verbeteren van de groeiplaatsverbetering zal de levensverwachting kunnen toenemen. Voorwaarde is dat er vakkundig en met beleid gewerkt wordt rondom de boom zie, hiervoor de 10 geboden werken rondom bomen in de bijlage.

7 TAXATIE

De bomen op het perceel zijn niet duurzaam te behouden met uitzondering van boom nummer 7. Om een duidelijk beeld te krijgen van de monetaire waarde van de bomen op het perceel zijn alle bomen getaxeerd.

De boomwaarde is berekend aan de hand van de rekenmethode NVTB 2019. Hierbij wordt de monetaire waarde van de boom vastgesteld op basis van de vraag: "Hoeveel kost het om een vergelijkbare boom op deze locatie opnieuw te realiseren, naar huidige maatstaven en het actuele prijsniveau?".



Om de monetaire waarde van de boom te taxeren zullen de volgende vragen beantwoord moeten worden.

1. In welke functiecategorie hoort deze boom thuis?
2. Welke begeleidingsperiode tot functievervulling en eindleeftijd hoort bij deze functiecategorie?
3. Welke aanplantmaat hoort bij deze functiecategorie? Of welke plantmaat is (historisch) gebruikelijk op en rond deze locatie? (keuze plantmaat)
4. Kan de betreffende boom onder de gegeven omstandigheden de maximale eindleeftijd bereiken?
5. Is er sprake van reductie in de vervangingskosten bijvoorbeeld door oude beschadigingen, gebreken of door ouderdom?
6. Is er sprake van schaalvoordeel?

Op basis van bovenstaande gegevens wordt de monetaire waarde vastgesteld volgens de rekenmethode waarbij de theoretische kosten van aanplant, beheer tot aan de leeftijd van functievervulling en eventuele afschrijving tot aan de huidige boomleeftijd bepalend zijn.

Tabel 10 Boomwaardebepaling

Boom	Boomsoort	Getaxeerde waarde
1	Acer pseudoplatanus	€ 2.113,49
2	Acer pseudoplatanus	€ 3.885,27
3	Catalpa bignonioides	€ 4.730,74
4	Betula pendula	€ 3.194,07
5	Ailanthus altissima	€ 2.680,74
6	Ulmus glabra	€ 5.072,72
7	Acer saccharinum	€ 5.437,99
8	Acer saccharinum	€ 4.730,74
9	Ailanthus altissima	€ 3.081,51
10	Acer pseudoplatanus	€ 3.364,12
11	Robinia pseudoacacia	€ 3.194,07
12	Acer pseudoplatanus	€ 3.850,63
Totaal excl. BTW		€ 45.336,09

De totale monetaire waarde van het bomenbestand bedraagt € 45.336,09 excl. BTW. Op het moment dat meerdere bomen gecompenseerd moeten worden, kan er een staffelkorting worden toegepast. Met name eenmalige kosten, transportkosten en een grotere efficiency in de levering en werkmethode levert bij meerdere bomen en grotere groepen "winst" op per boom. De NVTB heeft de volgende staffelkorting op de berekende actuele boomwaarde vastgesteld: 2-3 bomen > 15%; 4-5 bomen > 25%; 6-10 bomen > 30 %; > 10 bomen > 35%. In deze taxatie betreft het 12 bomen en kan een staffelkorting van 35% worden toegepast. Het totaal getaxeerd bedrag kan daarom worden gecorrigeerd naar € 29.468,46 excl. BTW.



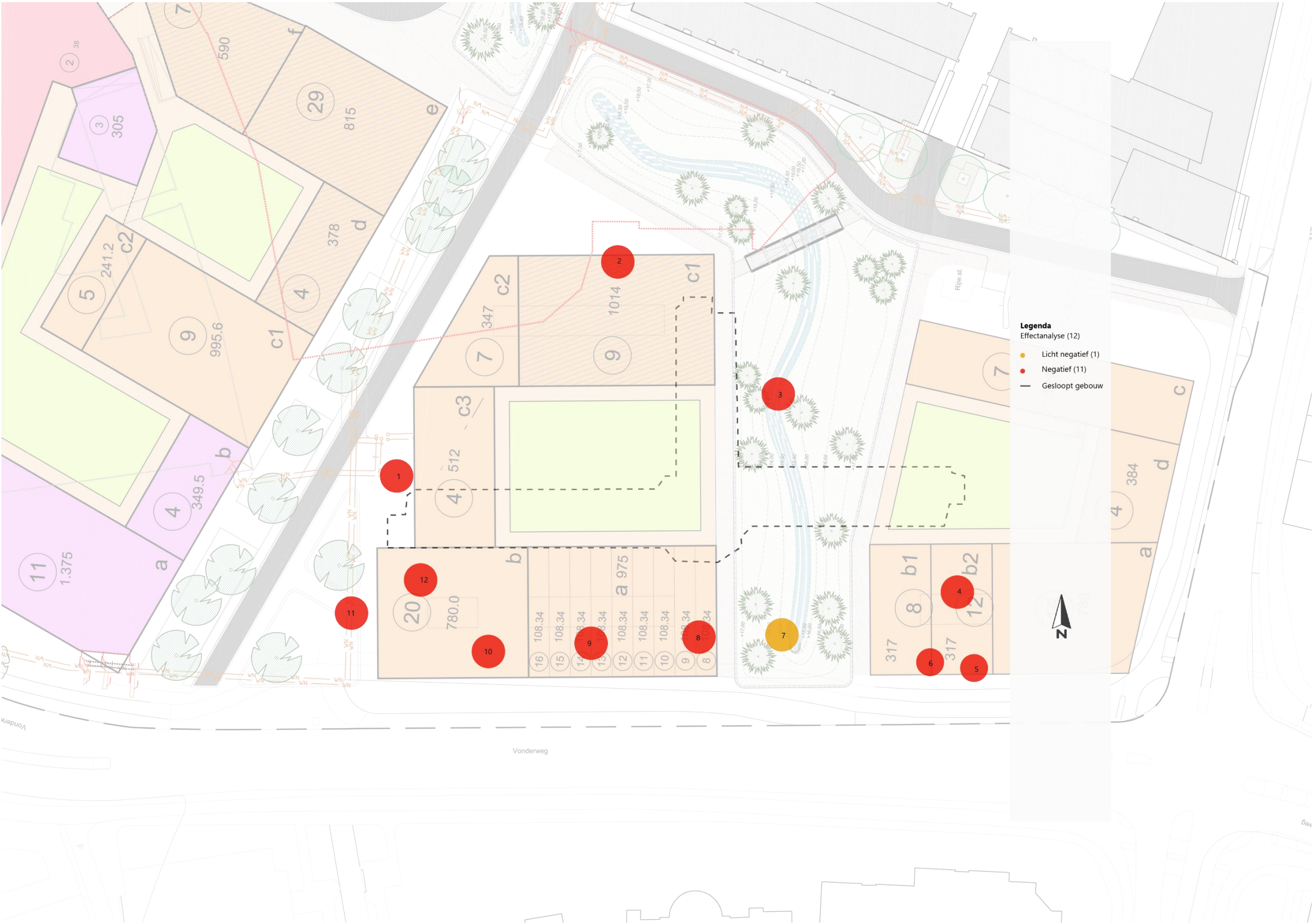
8 AANBEVELINGEN

Bij iedere wijziging in het plan of de uitvoering dient een terugkoppeling plaats te vinden met de opsteller van de BEA, zodat deze kan beoordelen of conclusies en aanbevelingen nader dienen te worden aangescherpt en/of gewijzigd.

Wanneer boom nummer 7 behouden blijft is het advies om de werkzaamheden rondom deze boom te laten begeleiden door een deskundig boomverzorger (minimaal gecertificeerd met ETW).



BIJLAGE 1 Overzichtskaart plangebied



BIJLAGE 2 Bomenbestand

N R	Boomsoort wetenschappelijk	Boom- hoogt e (in m)	Stamdia- -meter (in cm) op 130 cm	Kroon- diamete r (in m)	Kroon- vorm	Verwacht eindbeeld	Conditie	Toekomst- verwachting	Leeftijd indicatie	Onderhouds- toestand	Levensfase	Veiligheids- -klasse	Verplantbaar- heid	Opmerking	Effectanalyse	Boomveiligheids- maatregelen en urgentie
1	Acer pseudoplatanus	8	105	3	Natuurlijk	Op beeld	Slecht	<10 jaar	25	Achterstallig	Halfwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
2	Acer pseudoplatanus	6	122	2	Natuurlijk	Op beeld	Slecht	<5 jaar	15	Achterstallig	Halfwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
3	Catalpa bignoniodes	9	175	6	Natuurlijk	Op beeld	Slecht	10-15 jaar	40	Achterstallig	Volwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
4	Betula pendula	13	110	4	Natuurlijk	Op beeld	Matig	<10 jaar	25	Achterstallig	Halfwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
5	Ailanthus altissima	14	143	6	Natuurlijk	Op beeld	Matig	10-15 jaar	40	Achterstallig	Volwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
6	Ulmus glabra	10	95	4	Natuurlijk	Op beeld	Matig/ Redelijk	>15 jaar	20	Achterstallig	Halfwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
7	Acer saccharinum	16	220	10	Natuurlijk	Op beeld	Matig/ redelijk	10-15 jaar	35	Achterstallig	Volwas	Risico	n.v.t.	Schade	Licht negatief	Snoeien
8	Acer saccharinum	16	190	8	Natuurlijk	Op beeld	Matig/ redelijk	10-15 jaar	40	Achterstallig	Volwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
9	Ailanthus altissima	12	140	6	Natuurlijk	Op beeld	Matig/ Redelijk	10-15 jaar	35	Achterstallig	Halfwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
10	Acer pseudoplatanus	13	115	7	Natuurlijk	Op beeld	Matig	10-15 jaar	30	Achterstallig	Halfwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
11	Robinia pseudoacacia	11	150	5	Natuurlijk	Op beeld	Matig/ Slecht	<10 jaar	25	Achterstallig	Halfwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien
12	Acer pseudoplatanus	12	110	3	Natuurlijk	Op beeld	Matig/ Slecht	10-15 jaar	20	Achterstallig	Halfwas	Risico	n.v.t.	Schade	Negatief	Snoeien



BIJLAGE 3 foto per boom



Boom 1



Boom 2



Boom 3



Boom 4



Boom 5



Boom 6



Boom 7

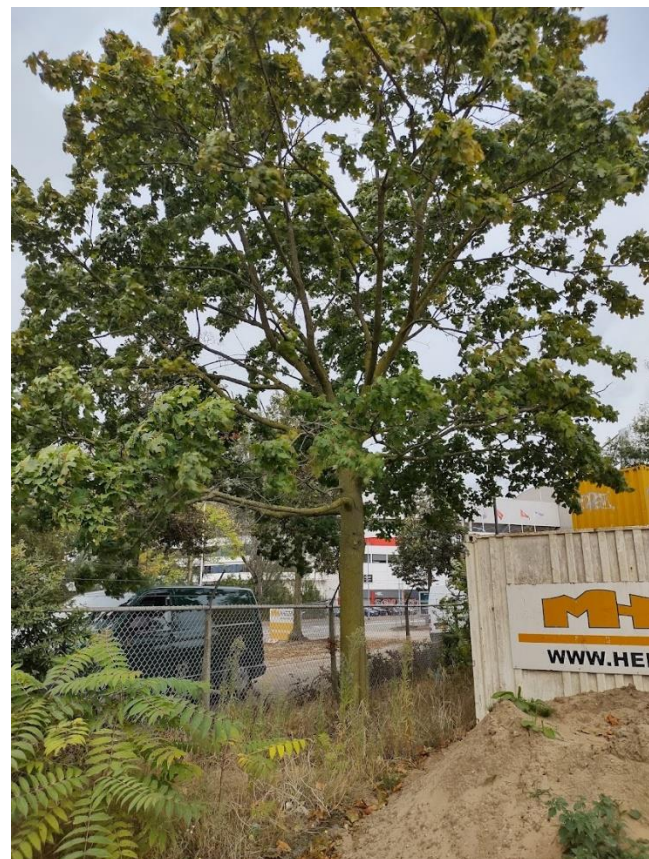


Boom 8





Boom 9



Boom10



Boom 11



Boom 12



BIJLAGE 4 Taxatiebladen

	Taxatierapport boomwaardebepaling			
	methode volgens N.V.T.B. 2019			
	Gegevens			
	Boomnummer	1		
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven		
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde		
	Datum	15-10-2021		
	Actuele boomwaarde	€ 2.113,49	excl. BTW	
	Toelichting			
	Aanplant			
A	Boomsoort / varieteit	Acer pseudoplatanus		
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25		
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3		
	Kosten plantgoed	€ 365,00		
A1	Plantkosten	€ 375,00		
A2	Totaal kosten aanplant		€ 740,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar		€ 832,40	4%
A4	Garantie 10%	€ 83,24		
	Subtotaal		€ 915,64	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00		
	Kosten nazorg na 3 jaar		€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant		€ 2.012,38	
A6				
	Begeleiding tot Functievervulling			
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00		
	Leeftijd functievervulling FV			20
	Jaren tot FV na aanplant			14
	Kosten begeleiding tot FV		€ 365,84	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant		€ 3.484,79	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV		€ 3.850,63	
B3				
	Afschrijving			
C	Rentevoet			4%
	Boomwaarde bij FV		€ 3.850,63	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)			30
	Boomleeftijd (in jaren)			25
	Afschrijvingsduur (in jaren)			10
	Afgeschreven jaren			5
	Afschrijving			20%
	Afschrijvingscomponent	€ -474,75		afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving		€ -1.737,14	-45,11%
C1	Restwaarde na afschrijving		€ 2.113,49	
C2				
	Actuele boomwaarde		€ 2.113,49	



	Taxatierapport boomwaardebepaling		
	methode volgens N.V.T.B. 2019		
	Gegevens		
	Boomnummer	2	
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven	
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde	
	Datum	15-10-2021	
	Actuele boomwaarde	€ 3.885,27	excl. BTW
	Toelichting		
	Aanplant		
A	Boomsoort / variëteit	Acer pseudoplatanus	
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25	
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3	
	Kosten plantgoed	€ 365,00	
A1	Plantkosten	€ 375,00	
A2	Totaal kosten aanplant	€ 740,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar	€ 832,40	4%
A4	Garantie 10%	€ 83,24	
	Subtotaal	€ 915,64	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00	
	Kosten nazorg na 3 jaar	€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant	€ 2.012,38	
A6			
	Begeleiding tot Functievervulling		
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00	
	Leeftijd functievervulling FV		20
	Jaren tot FV na aanplant		14
	Kosten begeleiding tot boomleeftijd	€ 400,47	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant	€ 3.484,79	incl. rente
B2	Actuele boomwaarde (FV nog niet bereikt)	€ 3.885,27	
B3			
	Afschrijving		
C	Rentevoet		4%
	Boomwaarde bij FV	€ 3.850,63	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)		30
	Boomleeftijd (in jaren)		15
	Afschrijvingsduur (in jaren)		10
	Afgeschreven jaren		-5
	Afschrijving		-20%
	Afschrijvingscomponent	€ -474,75	afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving	€ -	0,00%
C1	Restwaarde na afschrijving	€ -	
C2			
	Actuele boomwaarde	€ 3.885,27	



	Taxatierapport boomwaardebepaling			
	methode volgens N.V.T.B. 2019			
	Gegevens			
	Boomnummer	3		
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven		
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde		
	Datum	15-10-2021		
	Actuele boomwaarde	€ 4.730,74	excl. BTW	
	Toelichting			
	Aanplant			
A	Boomsoort / varieteit	Catalpa bignonioides		
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25		
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3		
	Kosten plantgoed	€ 390,00		
A1	Plantkosten	€ 375,00		
A2	Totaal kosten aanplant		€ 765,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar		€ 860,52	4%
A4	Garantie 10%	€ 86,05		
	Subtotaal		€ 946,57	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00		
	Kosten nazorg na 3 jaar		€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant		€ 2.043,32	
A6				
	Begeleiding tot Functievervulling			
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00		
	Leeftijd functievervulling FV			30
	Jaren tot FV na aanplant			24
	Kosten begeleiding tot FV		€ 781,65	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant		€ 5.237,64	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV		€ 6.019,29	
B3				
	Afschrijving			
C	Rentevoet			4%
	Boomwaarde bij FV		€ 6.019,29	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)			60
	Boomleeftijd (in jaren)			40
	Afschrijvingsduur (in jaren)			30
	Afgeschreven jaren			10
	Afschrijving			40%
	Afschrijvingscomponent	€ -348,10		afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving		€ -1.288,55	-21,41%
C1	Restwaarde na afschrijving		€ 4.730,74	
C2				
	Actuele boomwaarde		€ 4.730,74	



	Taxatierapport boomwaardebepaling		
	methode volgens N.V.T.B. 2019		
	Gegevens		
	Boomnummer	4	
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven	
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde	
	Datum	15-10-2021	
	Actuele boomwaarde	€ 3.194,07	excl. BTW
	Toelichting		
	Aanplant		
A	Boomsoort / varieteit	Betula pendula	
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25	
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3	
	Kosten plantgoed	€ 390,00	
A1	Plantkosten	€ 375,00	
A2	Totaal kosten aanplant	€ 765,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar	€ 860,52	4%
A4	Garantie 10%	€ 86,05	
	Subtotaal	€ 946,57	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00	
	Kosten nazorg na 3 jaar	€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant	€ 2.043,32	
A6			
	Begeleiding tot Functievervulling		
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00	
	Leeftijd functievervulling FV		20
	Jaren tot FV na aanplant		14
	Kosten begeleiding tot FV	€ 365,84	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant	€ 3.538,36	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV	€ 3.904,20	
B3			
	Afschrijving		
C	Rentevoet		4%
	Boomwaarde bij FV	€ 3.904,20	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)		40
	Boomleeftijd (in jaren)		25
	Afschrijvingsduur (in jaren)		20
	Afgeschreven jaren		5
	Afschrijving		20%
	Afschrijvingscomponent	€ -287,28	afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving	€ -710,13	-18,19%
C1	Restwaarde na afschrijving	€ 3.194,07	
C2			
	Actuele boomwaarde	€ 3.194,07	



	Taxatierapport boomwaardebepaling		
	methode volgens N.V.T.B. 2019		
	Gegevens		
	Boomnummer	5	
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven	
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde	
	Datum	15-10-2021	
	Actuele boomwaarde	€ 2.680,74	excl. BTW
	Toelichting		
	Aanplant		
A	Boomsoort / varieteit	Ailanthus altissima	
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25	
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3	
	Kosten plantgoed	€ 390,00	
A1	Plantkosten	€ 375,00	
A2	Totaal kosten aanplant	€ 765,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar	€ 860,52	4%
A4	Garantie 10%	€ 86,05	
	Subtotaal	€ 946,57	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00	
	Kosten nazorg na 3 jaar	€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant	€ 2.043,32	
A6			
	Begeleiding tot Functievervulling		
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00	
	Leeftijd functievervulling FV		20
	Jaren tot FV na aanplant		14
	Kosten begeleiding tot FV	€ 365,84	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant	€ 3.538,36	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV	€ 3.904,20	
B3			
	Afschrijving		
C	Rentevoet		4%
	Boomwaarde bij FV	€ 3.904,20	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)		60
	Boomleeftijd (in jaren)		40
	Afschrijvingsduur (in jaren)		40
	Afgeschreven jaren		20
	Afschrijving		80%
	Afschrijvingscomponent	€ -197,25	afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving	€ -1.223,46	-31,34%
C1	Restwaarde na afschrijving	€ 2.680,74	
C2			
	Actuele boomwaarde	€ 2.680,74	



	Taxatierapport boomwaardebepaling		
	methode volgens N.V.T.B. 2019		
	Gegevens		
	Boomnummer	6	
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven	
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde	
	Datum	15-10-2021	
	Actuele boomwaarde	€ 5.072,72	excl. BTW
	Toelichting		
	Aanplant		
A	Boomsoort / varieteit	Ulmus glabra	
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25	
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3	
	Kosten plantgoed	€ 390,00	
A1	Plantkosten	€ 375,00	
A2	Totaal kosten aanplant	€ 765,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar	€ 860,52	4%
A4	Garantie 10%	€ 86,05	
	Subtotaal	€ 946,57	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00	
	Kosten nazorg na 3 jaar	€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant	€ 2.043,32	
A6			
	Begeleiding tot Functievervulling		
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00	
	Leeftijd functievervulling FV		40
	Jaren tot FV na aanplant		34
	Kosten begeleiding tot boomleeftijd	€ 595,56	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant	€ 4.477,16	incl. rente
B2	Actuele boomwaarde (FV nog niet bereikt)	€ 5.072,72	
B3			
	Afschrijving		
C	Rentevoet		4%
	Boomwaarde bij FV	€ 9.150,14	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)		80
	Boomleeftijd (in jaren)		20
	Afschrijvingsduur (in jaren)		40
	Afgeschreven jaren		-20
	Afschrijving		-80%
	Afschrijvingscomponent	€ -462,30	afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving	€ -	0,00%
C1	Restwaarde na afschrijving	€ -	
C2			
	Actuele boomwaarde	€ 5.072,72	



	Taxatierapport boomwaardebepaling			
	methode volgens N.V.T.B. 2019			
	Gegevens			
	Boomnummer	7		
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven		
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde		
	Datum	15-10-2021		
	Actuele boomwaarde	€ 5.437,99	excl. BTW	
	Toelichting			
	Aanplant			
A	Boomsoort / varieteit	Acer saccharinum		
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25		
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3		
	Kosten plantgoed	€ 390,00		
A1	Plantkosten	€ 375,00		
A2	Totaal kosten aanplant		€ 765,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar		€ 860,52	4%
A4	Garantie 10%	€ 86,05		
	Subtotaal		€ 946,57	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00		
	Kosten nazorg na 3 jaar		€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant		€ 2.043,32	
A6				
	Begeleiding tot Functievervulling			
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00		
	Leeftijd functievervulling FV			30
	Jaren tot FV na aanplant			24
	Kosten begeleiding tot FV		€ 781,65	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant		€ 5.237,64	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV		€ 6.019,29	
B3				
	Afschrijving			
C	Rentevoet			4%
	Boomwaarde bij FV		€ 6.019,29	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)			60
	Boomleeftijd (in jaren)			35
	Afschrijvingsduur (in jaren)			30
	Afgeschreven jaren			5
	Afschrijving			20%
	Afschrijvingscomponent	€ -348,10		afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving		€ -581,30	-9,66%
C1	Restwaarde na afschrijving		€ 5.437,99	
C2				
	Actuele boomwaarde		€ 5.437,99	



	Taxatierapport boomwaardebepaling		
	methode volgens N.V.T.B. 2019		
	Gegevens		
	Boomnummer	8	
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven	
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde	
	Datum	15-10-2021	
	Actuele boomwaarde	€ 4.730,74	excl. BTW
	Toelichting		
	Aanplant		
A	Boomsoort / varieteit	Acer saccharinum	
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25	
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3	
	Kosten plantgoed	€ 390,00	
A1	Plantkosten	€ 375,00	
A2	Totaal kosten aanplant	€ 765,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar	€ 860,52	4%
A4	Garantie 10%	€ 86,05	
	Subtotaal	€ 946,57	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00	
	Kosten nazorg na 3 jaar	€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant	€ 2.043,32	
A6			
	Begeleiding tot Functievervulling		
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00	
	Leeftijd functievervulling FV		30
	Jaren tot FV na aanplant		24
	Kosten begeleiding tot FV	€ 781,65	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant	€ 5.237,64	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV	€ 6.019,29	
B3			
	Afschrijving		
C	Rentevoet		4%
	Boomwaarde bij FV	€ 6.019,29	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)		60
	Boomleeftijd (in jaren)		40
	Afschrijvingsduur (in jaren)		30
	Afgeschreven jaren		10
	Afschrijving		40%
	Afschrijvingscomponent	€ -348,10	afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving	€ -1.288,55	-21,41%
C1	Restwaarde na afschrijving	€ 4.730,74	
C2			
	Actuele boomwaarde	€ 4.730,74	



	Taxatierapport boomwaardebepaling			
	methode volgens N.V.T.B. 2019			
	Gegevens			
	Boomnummer	9		
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven		
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde		
	Datum	15-10-2021		
	Actuele boomwaarde	€ 3.081,51	excl. BTW	
	Toelichting			
	Aanplant			
A	Boomsoort / varieteit	Ailanthus altissima		
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25		
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3		
	Kosten plantgoed	€ 390,00		
A1	Plantkosten	€ 375,00		
A2	Totaal kosten aanplant		€ 765,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar		€ 860,52	4%
A4	Garantie 10%	€ 86,05		
	Subtotaal		€ 946,57	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00		
	Kosten nazorg na 3 jaar		€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant		€ 2.043,32	
A6				
	Begeleiding tot Functievervulling			
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00		
	Leeftijd functievervulling FV			20
	Jaren tot FV na aanplant			14
	Kosten begeleiding tot FV		€ 365,84	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant		€ 3.538,36	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV		€ 3.904,20	
B3				
	Afschrijving			
C	Rentevoet			4%
	Boomwaarde bij FV		€ 3.904,20	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)			60
	Boomleeftijd (in jaren)			35
	Afschrijvingsduur (in jaren)			40
	Afgeschreven jaren			15
	Afschrijving			60%
	Afschrijvingscomponent	€ -197,25		afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving		€ -822,69	-21,07%
C1	Restwaarde na afschrijving		€ 3.081,51	
C2				
	Actuele boomwaarde		€ 3.081,51	



	Taxatierapport boomwaardebepaling		
	methode volgens N.V.T.B. 2019		
	Gegevens		
	Boomnummer	10	
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven	
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde	
	Datum	15-10-2021	
	Actuele boomwaarde	€ 3.364,12	excl. BTW
	Toelichting		
	Aanplant		
A	Boomsoort / varieteit	Acer pseudoplatanus	
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25	
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3	
	Kosten plantgoed	€ 365,00	
A1	Plantkosten	€ 375,00	
A2	Totaal kosten aanplant	€ 740,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar	€ 832,40	4%
A4	Garantie 10%	€ 83,24	
	Subtotaal	€ 915,64	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00	
	Kosten nazorg na 3 jaar	€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant	€ 2.012,38	
A6			
	Begeleiding tot Functievervulling		
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00	
	Leeftijd functievervulling FV		20
	Jaren tot FV na aanplant		14
	Kosten begeleiding tot FV	€ 365,84	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant	€ 3.484,79	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV	€ 3.850,63	
B3			
	Afschrijving		
C	Rentevoet		4%
	Boomwaarde bij FV	€ 3.850,63	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)		60
	Boomleeftijd (in jaren)		30
	Afschrijvingsduur (in jaren)		40
	Afgeschreven jaren		10
	Afschrijving		40%
	Afschrijvingscomponent	€ -194,55	afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving	€ -486,51	-12,63%
C1	Restwaarde na afschrijving	€ 3.364,12	
C2			
	Actuele boomwaarde	€ 3.364,12	



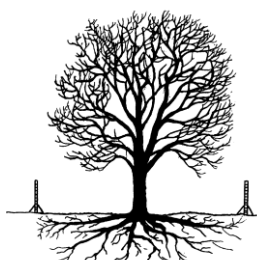
	Taxatierapport boomwaardebepaling		
	methode volgens N.V.T.B. 2019		
	Gegevens		
	Boomnummer	11	
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven	
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde	
	Datum	15-10-2021	
	Actuele boomwaarde	€ 3.194,07	excl. BTW
	Toelichting		
	Aanplant		
A	Boomsoort / varieteit	Robinia pseudoacacia	
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25	
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3	
	Kosten plantgoed	€ 390,00	
A1	Plantkosten	€ 375,00	
A2	Totaal kosten aanplant	€ 765,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar	€ 860,52	4%
A4	Garantie 10%	€ 86,05	
	Subtotaal	€ 946,57	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00	
	Kosten nazorg na 3 jaar	€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant	€ 2.043,32	
A6			
	Begeleiding tot Functievervulling		
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00	
	Leeftijd functievervulling FV		20
	Jaren tot FV na aanplant		14
	Kosten begeleiding tot FV	€ 365,84	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant	€ 3.538,36	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV	€ 3.904,20	
B3			
	Afschrijving		
C	Rentevoet		4%
	Boomwaarde bij FV	€ 3.904,20	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)		40
	Boomleeftijd (in jaren)		25
	Afschrijvingsduur (in jaren)		20
	Afgeschreven jaren		5
	Afschrijving		20%
	Afschrijvingscomponent	€ -287,28	afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving	€ -710,13	-18,19%
C1	Restwaarde na afschrijving	€ 3.194,07	
C2			
	Actuele boomwaarde	€ 3.194,07	



	Taxatierapport boomwaardebepaling		
	methode volgens N.V.T.B. 2019		
	Gegevens		
	Boomnummer	12	
	Locatie	Vonderweg 11 Eindhoven	
	Doelstelling	Bepaling van de monetaire waarde	
	Datum	15-10-2021	
	Actuele boomwaarde	€ 3.850,63	excl. BTW
	Toelichting		
	Aanplant		
A	Boomsoort / varieteit	Acer pseudoplatanus	
	Stamomvang nieuwe aanplant	20-25	
	Jaren in mindering op begeleidingsperiode	3	
	Kosten plantgoed	€ 365,00	
A1	Plantkosten	€ 375,00	
A2	Totaal kosten aanplant	€ 740,00	
A3	Kosten aanplant + rente 3 jaar	€ 832,40	4%
A4	Garantie 10%	€ 83,24	
	Subtotaal	€ 915,64	
	Kosten nazorg per jaar	€ 325,00	
	Kosten nazorg na 3 jaar	€ 1.096,74	
A5	Boomwaarde 3 jaar na aanplant	€ 2.012,38	
A6			
	Begeleiding tot Functievervulling		
B	Jaarlijkse beheerkosten	€ 20,00	
	Leeftijd functievervulling FV		20
	Jaren tot FV na aanplant		14
	Kosten begeleiding tot FV	€ 365,84	incl. rente
B1	Kosten plantgoed en aanplant	€ 3.484,79	incl. rente
B2	Boomwaarde bij FV	€ 3.850,63	
B3			
	Afschrijving		
C	Rentevoet		4%
	Boomwaarde bij FV	€ 3.850,63	
B3	Verwachting totale levensduur (in jaren)		40
	Boomleeftijd (in jaren)		20
	Afschrijvingsduur (in jaren)		20
	Afgeschreven jaren		0
	Afschrijving		0%
	Afschrijvingscomponent	€ -283,34	afschrijving volgens annuïteit
	Afschrijving	€ -	0,00%
C1	Restwaarde na afschrijving	€ 3.850,63	
C2			
	Actuele boomwaarde	€ 3.850,63	



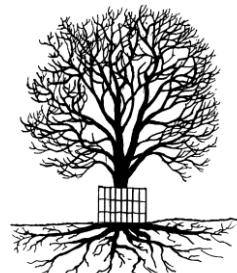
BIJLAGE 5 Tien geboden voor bouw of aanleg bij bomen



1. Bescherm de stam en de wortels

Plaats voor de aanvang van de werkzaamheden vaste bouwhekken rond de boom, tenminste ter grootte van de kroonprojectie.

Bescherm bij beperkte werkruimte in ieder geval de boomspegel.



2. Plaats geen bouwmaterialen en geen bouwkeet onder de boom

Voertuigen of bouwketen mogen nooit (tijdelijk) op het wortelpakket geplaatst worden. De opslag van bouwmaterialen is in deze zone eveneens verboden. Dit leidt namelijk tot beschadiging van de wortels en het verdicht de bodem, wat het afsterven van wortels tot gevolg heeft.



3. Houdt bouwverkeer buiten de kroonprojectie

Met bouwmachines uit de buurt van de bomen blijven. Wanneer het onvermijdelijk is dat over de boomwortels gereden moet worden: plaats rijplaten.



4. Verstoor de bovengrond niet

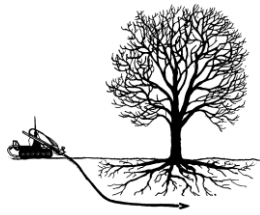
Handhaaf de bestaande maaiveldhoogte. Binnen de kroonprojectie niets ontgraven. Ophoging alleen onder de strikte voorwaarde van voldoende beluchting van de wortels.



5. Voorkom beschadiging van de wortels

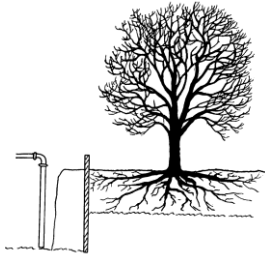
Graaf nooit machinaal binnen de kroonprojectie, maar werk zoveel mogelijk handmatig. Hak nooit wortels door van meer dan vijf centimeter dik.





6. Leg kabels en leidingen zorgvuldig aan

Leg kabels en leidingen niet dichterbij dan twee meter langs bomen. Pas zo mogelijk sleufloze technieken toe, dat wil zeggen: gestuurd boren onder het wortelpakket door in plaats van een sleuf graven. Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen.



7. Houdt de grondwaterstand gelijk

Verhoging van de grondwaterstand leidt tot wortelsterfte vanwege een zuurstoftekort. Zorg bij stijging van het grondwaterniveau voor een damwand buiten de kroonprojectie of pomp het water weg. Let bij grondwaterverlaging op uitdroging. Bij noodzakelijke bronbemaling altijd damwanden plaatsen.



8. Houdt schadelijke stoffen uit de buurt van bomen

Olie, cementwater, chemische stoffen, zout, zuren of kalk mogen nooit bij bomen gegooid worden.



9. Laat noodzakelijk snoeiwerk door vakkundige boomspecialisten uitvoeren

Zaag nooit zelf zomaar takken of wortels af. Alleen een deskundige kan beoordelen op welke wijze de snoei verantwoord is.



10. Plaats geen dichte verharding over de wortels

Door bodemverdichting ontstaat onder beton en asfalt een tekort aan water en lucht, waardoor wortels afsterven.

Overleg altijd met de boombeheerder/ vakkundig boomverzorger, indien er knelpunten zijn bij het uitvoeren van deze tien geboden!

