



BOOMTOTAALZORG

V o r m

Z o e t e r w o u d s e s i n g e l 34 ,
L e i d e n

inventarisatie,
boomveiligheidscontrole, nader
onderzoek en boomwaarde
berekening, 16403

Projectnummer	16403
Onderwerp	Inventarisatie, boomveiligheidscontrole, nader onderzoek en boomwaarde berekening
Locatie	Zoeterwoudsesingel 34 , Leiden
Opdrachtgever	Vorm Postbus 16 3350 AA Papendrecht
Contactpersoon	de heer A.G.M.P. Clabbers +31786421300 H.Clabbers@vorm.nl

Uitvoerende



Gegevens uitvoerende

Overeind 42a
3998 JB Schalkwijk
030-6011880
info@boomtotaalzorg.nl
www.boomtotaalzorg.nl
KvK 30098295
BTW 818691992

Opgesteld door

ing. Bert van Eck

Projectleider

H.A. van Scherpenzeel

Datum

06-07-2016

Handtekening

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
	werkzaamheden doelstelling	5
	Huidige situatie	5
	Voorgenomen werkzaamheden	6
	Doelstelling	7
3	Wijze van onderzoek	8
4	Bevindingen	10
	Bovengrondse beoordeling	10
	Ondergrondse beoordeling	14
5	Gevolgen herinrichting	16
6	Conclusie	18
7	Advies	19
	Kwaliteit en levensverwachting	19
8	Berekening boomwaarde	21
	Bijlage I Boominventarisatie tekening	24
	Bijlage II Boominventarisatie lijst	25
	Bijlage III Bomen poster Werken rond bomen	26
	Bijlage IV Rekenbladen taxatie	27

1 Inleiding

Op verzoek van de heer Clabbers van VORM is voorliggende boomeffectrapportage (BEA) opgesteld.

De aanleiding voor de BEA betreft het renoveren en verbouwen van het voormalige internaat aan de Zoeterwoudsesingel nummer 34 te Leiden. Deze BEA brengt de huidige kwaliteit en levensverwachting van de aanwezige bomen in beeld. Het geeft inzicht over de mogelijke effecten die de voorgenomen werkzaamheden hebben op de aanwezige bomen en adviseert t.a.v. behoud van bomen.

Ter plaatse zijn de bomen, in totaal 16 geïnventariseerd en visueel beoordeeld. Aanvullend is onderzoek verricht naar boven - en ondergrondse groeiomstandigheden.

De rapportage is opgebouwd uit een aantal hoofdstukken die naast de uitgangssituatie, vragen en doelstelling (hoofdstuk 2) ook de wijze van het onderzoek beschrijft (hoofdstuk 3). De bevindingen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4. Een overzicht van de gevolgen van de herinrichting zijn benoemd in hoofdstuk 5. De conclusie en het advies met betrekking tot de werkzaamheden zijn samengevat in hoofdstuk 6 en 7. Tenslotte is een boomwaarde berekening gemaakt (hoofdstuk 8). In de bijlagen zijn de gedetailleerde onderzoeksresultaten en achtergrondinformatie opgenomen.



Foto 1 luchtfoto van het plangebied.

Voorgenomen werkzaamheden

Het bestaande gebouw wordt getransformeerd naar 8 herenhuizen en 10 appartementen waarbij het binnenterrein wordt ingericht als parkeerplaats.

Het gebouw wordt volledig gestript en daarna opgesplitst. De bestaande gebouwcontouren blijven gehandhaafd. Aanvullend worden balkons aan de achterzijde van het gebouw aangebracht. De dakkapellen worden allemaal vervangen, tevens zullen nieuwe dakpannen worden aangebracht. De woningen krijgen aan de achterzijde op de begane grond een tuin.

Ten behoeve van de aanleg van het parkeerterrein, zal vermoedelijk het maaiveld worden opgehoogd, zodat het gehele achterterrein op één en dezelfde hoogte wordt gebracht.



Tekening 3: Nieuwe situatie

Doelstelling

De doelstelling van deze rapportage is om antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de actuele levensverwachting van de aanwezige bomen?
- Kunnen de bomen in het licht van de voorgenomen herinrichting, in de huidige verschijningsvorm duurzaam overleven?
- Zijn de bomen verplantbaar?
- Aan welke randvoorwaarden moet worden voldaan om de bomen in stand te houden?
- Staan de bomen vermeld als waardevolle boom op de Groene Kaart van de gemeente Leiden.
- Wat is de actuele boomwaarde conform rekenmethode NVTB.

3 Wijze van onderzoek

Binnen het plangebied staan in totaal .. bomen van verschillende leeftijd en soort. Alle bomen zijn visueel opgenomen en beoordeeld. Deze paragraaf geeft de beoordelingscriteria weer om zo de onderzoekresultaten op een juiste wijze te interpreteren.

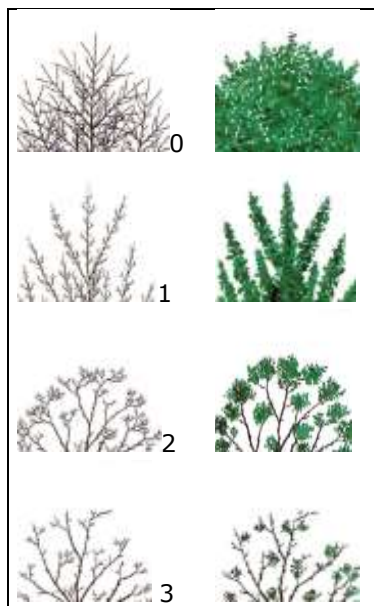
De onderzochte kenmerken zijn:

- Boomsoort
- Stamdiameter (gemeten in cm, op 1,30 m boven maaiveld)
- Kroondiameter (geschat in m)
- Huidige conditie (conform conditiebepaling van Dr. Roloff)
- Toekomstverwachting
- Kwaliteit, op basis van conditie, structurele opbouw en toekomstverwachting
- Steekproefsgewijs maken van profielkuilen/-boringen

De beoordeling van conditie en toekomstverwachting van de bomen is visueel uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar de stamvoet, stam en kroon, de diktegroei, knopzetting, eventuele aantastingen, verdikkingen en verzwakkings symptomen

Conditie

De conditie is beoordeeld volgens de kronenstructuur van Dr. A. Roloff, hierbij is gelet op de scheutlengte ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie is in de volgende klassen ingedeeld:



0 Normaal / Goed

De conditie is goed. Op middellange termijn (10 tot 15 jaar) worden geen problemen verwacht.

1 Verminderd / Redelijk

De conditie is verminderd, maar op korte termijn (< 5 jaar) worden ten aanzien van de fysiologische toestand van de boom geen problemen verwacht.

2 Sterk verminderd / Matig

De conditie is duidelijk verminderd. De fysiologische toestand van de boom is slecht, maar herstel van de boom is eventueel mogelijk.

3 Zeer slecht / Slecht

De conditie en toekomstverwachting van de boom is minimaal. De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is dusdanig slecht dat 'herstel' van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de bomen. De bomen zijn in hun geheel visueel beoordeeld hierbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen en verzwakkingen, welke kenbaar worden gemaakt door uitwendige symptomen. De kwaliteit is ingedeeld in **Goed/ Redelijk/ Matig/ Slecht**.

Toekomstverwachting

De toekomstverwachting is gebaseerd op de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren en mogelijke afwijkingen, aantastingen en/of verzwakkingen van de boom.

De indeling is als volgt

Goed	ten aanzien van de mechanische e/o fysiologische toestand van de boom, worden binnen een termijn van >15 jaar geen problemen verwacht.
Redelijk	ten aanzien van de mechanische e/o fysiologische toestand van de boom wordt binnen een termijn van 10-15 jaar geen problemen verwacht.
Matig	de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is duidelijk verminderd, verwacht mag worden dat herstel van de boom eventueel mogelijk is.
Slecht	de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is minimaal of nihil, verwacht wordt dat 'herstel' van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

Beoordeling specifieke ingreep

Welke invloed de verschillende werkzaamheden naar alle waarschijnlijkheid voor het bomenbestand heeft, is bepaald aan de hand van de gegevens verkregen via bovengronds onderzoek. De verwachte gevolgen zijn ingedeeld in

Neutraal	De maatregel zal niet of nauwelijks gevolgen hebben voor de kwaliteit en toekomstverwachting van de boom.
Licht negatief	De maatregel heeft negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. Conditie afname wordt de eerste jaren verwacht. Voor de toekomstverwachting van de boom zal de ingreep geen tot mogelijk geringe gevolgen hebben.
Negatief	De maatregel heeft negatieve tot ernstige negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. De conditie en hiermee ook de toekomstverwachting van de boom zal (sterk) verminderen. Er is een reëel risico dat de boom vervroegd zal afsterven.
Zeer negatief	De maatregel heeft zeer negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. De verwachting is dat de boom vervroegd (op korte termijn) zal afsterven.

4 Bevindingen

Om gedegen en onderbouwd antwoord op de onderzoeksvragen te geven zijn er een aantal onderzoeken uitgevoerd. Dit hoofdstuk geeft de bevindingen weer van de visuele beoordeling van alle bomen en de resultaten van de genomen bodemprofielen op 3 locaties in het plangebied.

Bovengrondse beoordeling

Rondom het gebouw staan in totaal zestien bomen.

Voor het gebouw staan twee volwassen berken en één lijsterbes. Op het terrein aan de achterkant van het voormalige internaat zijn dertien bomen geïnventariseerd. Zes van deze bomen staan vermeld op de groene kaart. Op de Groene Kaart staan alle behoudenswaardige houtopstanden van de gemeente Leiden. In tabel 1 zijn deze bomen specifiek benoemd.

De overige bomen op dit bestaan uit één magnolia, een conifeer, enkele esdoorns en één iep, waarvan er verschillende als zaailing spontaan tot ontwikkeling zijn gekomen. Tevens staat er nog een knot linde.

Boom-nr.	Boomsoort	stamØ	kroonØ	Conditie	Kwaliteit	Toekomst-verwachting	Monumentaal / waardevol
10	Aesculus hippocastanum	100	14	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Ja
11	Aesculus hippocastanum	100	14	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Ja
12	Aesculus hippocastanum	90	16	Slecht	Matig	Slecht	Ja
13	Tilia europaea	54	9	Goed	Goed	Goed	Ja
14	Tilia tomentosa	66	14	Goed	Redelijk	Redelijk	Ja
15	Tilia europaea	72	12	Goed	Goed	Goed	Ja

Tabel 1: behoudenswaardige bomen conform Groene Kaart Leiden

De bevindingen van de visuele inspectie van de bomen zijn in onderstaande tabel weergegeven. Voor de toelichting van de classificaties wordt verwezen naar hoofdstuk 3, wijze van onderzoek. In bijlage I is de kaart van de situatie opgenomen.

Specifieke bevindingen per boom zijn weergegeven in bijlage II

	Conditie		Kwaliteit		Toekomst	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Goed	6	38%	2	13%	5	31%
Redelijk	8	50%	9	56%	5	31%
Matig	1	6%	4	25%	5	31%
Slecht	1	6%	1	6%	1	6%

Tabel 2: Conditie, kwaliteit en toekomstverwachting



Foto 1 en 2: boom nr. 12 sterk verminderde conditie en spechtengaten



Foto 3: boom nr. 14 plakoksel



Foto 4: boomgroep boomnrs. 10 t/m 15, rechts op voorgrond boomnr 11, meest links boom nr 15.

Op het terrein aan de achterkant zijn hoogte verschillen aanwezig. De standplaatsen van verschillende bomen zijn hoger ten opzichte van het achterliggende plein. Bij vrijwel iedere boom zijn in min of meerdere mate de verhardingen opgedrukt door oppervlakkige wortelgroei.



Foto 5 en 6: standplaatsen verhoogd t.o.v. maaiveld niveau plein.

De bomen met de nummers 10, 12 t/m 15 staan met de stamvoeten op ca 6 meter van de achtergevel van het gebouw. De kronen van de bomen zijn breder ontwikkeld aan de plein zijde. Ondanks dat gegeven groeien verschillende takken tot boven de huidige dakgoot.



Foto's 6 en 7: Boom met nrs. 10

en 15

Ondergrondse beoordeling

Op een aantal locaties is steekproefsgewijs bodemonderzoek verricht. Hierdoor kan een globaal beeld worden gevormd van de verspreiding van de beworteling.

Locatie op het plein nabij boom met nummer 15

Standplaats		Verharding		
Profielopbouw	Diepte (cm)	Grondslag	Beworteling	Bewortelings-intensiteit
	0 - 30	Zand t.b.v. cunet	Fijn en grof	extensief
	30 - 70	Humeus zand gemengd met klei	Geen	
	>70	Blauwe natte klei	geen	geen

Tabel 1 Bodembeoordeling onder plein



Foto's 8 en 9: Ooppervlakkige wortel groei direct onder tegel verharding.

Locatie Tussen de bomen en het gebouw

Hier is op verschillende locaties een bodemprofiel geboord, de profielen kwamen globaal overeen.

In tegenstelling tot de boring onder de verharding in het plein, was de bodem op deze locaties droog. Tijdens het onderzoek werd tegelijkertijd bodemonderzoek verricht hieruit bleek dat het grondwater zich op deze locatie op ca 1.80 – mv bevindt.

Standplaats	Open grond			
Profielopbouw	Diepte (cm)	Grondslag	Beworteling	Bewortelings-intensiteit
	0 - 80	Geroerde humeus zand gemengd met grind	Fijn en grof	Intensief

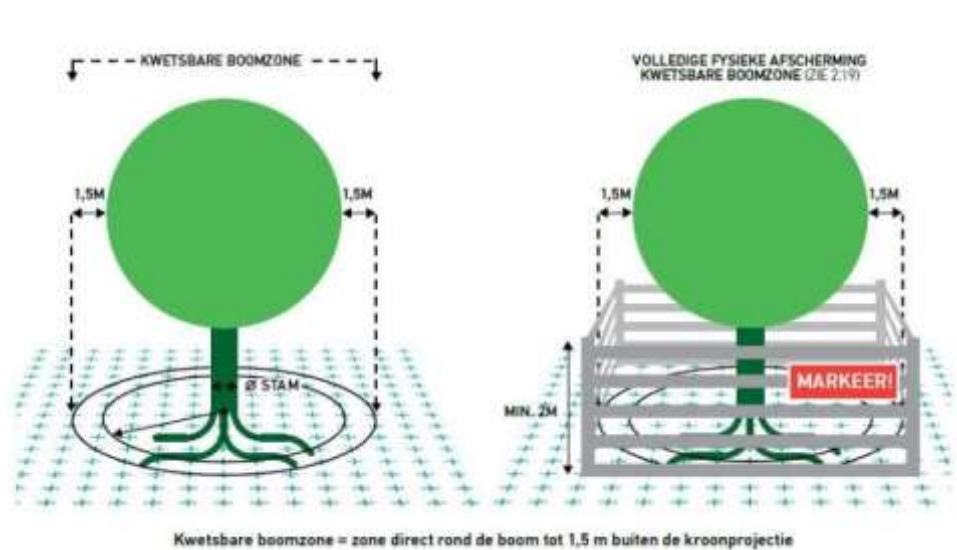


Foto 10: Boorprofiel tussen de bomen en het gebouw.

5 Gevolgen herinrichting

In het algemeen hebben werkzaamheden binnen het leefgebied en met name binnen de kwetsbare zone van bomen in de regel een negatief tot zeer negatief effect op het duurzaam voortbestaan van bomen. Bij duurzaam voortbestaan van bomen gaan we uit van een levensverwachting van tenminste 20 jaar, dan wel de levensverwachting van de betreffende boom voor aanvang van de herinrichtingswerkzaamheden.

De kwetsbare zone van bomen bevindt zich vanaf de stam van de boom tot 1,5 meter buiten de kruonprojectie van de boom.



Bij werkzaamheden binnen de kwetsbare zone van bomen is kans op stootschade aan bovengrondse delen, daarnaast is er kans op schade aan ondergrondse boomdelen als gevolg van graafwerkzaamheden t.b.v. het maken van funderingen of cunet. Bij inzet van zwaar materiaal of opslag van bouw materiaal binnen de kwetsbare zone is eveneens grote kans op indirecte schade aan ondergrondse boomdelen. Dit doordat door zware belasting van het terrein de ondergrond verdicht. In verdichte bodems verandert de bodemluchthuishouding en kunnen boomwortels niet uitgroeien. Dergelijke schade komt veelal pas enkele jaren later tot uiting in een sterke conditie vermindering of geleidelijk aan afsterven van de boom.

Gelet op de voorgenomen herinrichting en verbouw werkzaamheden bestaat bij alle bomen binnen het plangebied risico op bovengenoemde schade. Dit omdat het vrijwel onmogelijk is om op 1,5 meter van de driuplijn van de kroon bouwhekken te plaatsen om de zone daarbinnen te vrijwaren van bouw gerelateerde activiteiten. Ondanks dat gegeven wordt ingeschat dat het effect van de herinrichting op alle bomen neutraal tot licht negatief is, mits boombeschermende maatregelen zoals in hoofdstuk 7. beschreven worden nageleefd.

Wanneer afgravingen of ophogingen plaatsvinden nabij bomen, is ernstige wortelschade te verwachten. Op basis van de plannen, zoals deze bekend waren in

juli 2016, zal met name het achterterrein worden opgehoogd. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor de aanwezige bomen.

Bij de voorgenomen herinrichting van het plein, waarbij parkeervakken worden gerealiseerd zal het maaiveld worden opgehoogd. Bij ophogingen zal de bodemzuurstof huishouding sterk negatief veranderen. Met als gevolg dat boomwortels door gebrek aan zuurstof na verloop van tijd afsterven.

Wanneer de ophoging meer is dan 20cm, zullen maatregelen moeten worden getroffen die verandering van bodemdichtheid en zuurstofhuishouding tegengaan.

Bij renovatie van het dak en bouw van de balkons op de achtergevel is tenminste 1,5 meter werkruimte noodzakelijk. De kronen aan de zijde van het gebouw zullen moeten worden versmald voor het verkrijgen van voldoende werkruimte. Indien deze snoeimaatregel wordt uitgevoerd door ervaren boomverzorgers in het bezit van het certificaat European Treeworker, zijn er mogelijkheden de boomkroon aan deze zijde met enkele meters maximaal 3 m te versmallen.

6 Conclusie

Waardevolle bomen vermeld op de Groene Kaart

De bomen met de nummers 10 t/m 15 staan vermeld op de Groene Kaart van de gemeente Leiden. Dit zijn tevens de meest beeldbepalende bomen van het terrein.

Kwaliteit en levensverwachting.

De conditie kwaliteit en toekomstverwachting is voor het overgrote deel van de bomen beoordeeld als redelijk – goed. Bij boom 12, een paardenkastanje, zijn ernstige gebreken aangetroffen, zoals bloedingsziekte, spechtengaten en sterke conditie vermindering. Van deze boom wordt verwacht dat hij binnen een termijn van 5 jaar afsterft.

Effect werkzaamheden.

Het effect van de herinrichting op het duurzaam boombehoud wordt ingeschat op neutraal tot licht negatief. De mate van een negatief effect hangt voor een groot deel van af van de bereidheid tot het nemen van boombeschermende maatregelen.

Boomwaarde

Voor alle bomen binnen het plangebied is de globale boomwaarde berekend de totale boomwaarde conform rekenmethode is **€ 145.445,44.**

7 Advies

Kwaliteit en levensverwachting

Gelet op de matige kwaliteit en slechte levensverwachting van de boom met nummer 12, de paardenkastanje, adviseren wij deze te kappen. Gelet op het gegeven dat de bomen met de nummers 7,8 en 16,, tot ontwikkeling zijn gekomen als zaailing en dicht tegen de gevels en of het hekwerk groeien, adviseren wij ook deze bomen te kappen.

Boomdeskundige

Geadviseerd wordt om voorafgaand en tijdens de werkzaamheden een boomdeskundige aan te stellen. De boomdeskundige moet gecertificeerd zijn als European Tree Technician en in conflicterende situaties mandaat heeft om in het belang van behoud van bomen te handelen.

Boombescherming

Om schade aan de bomen te voorkomen maar in ieder geval te beperken, adviseren wij de richtlijnen zoals weergegeven op de bomenposter in bijlage III aan te houden.

In overleg met de boomdeskundige de kwetsbare zones van bomen afschermen door middel van bouwhekken en deze zones aanduiden als boombeschermd gebied. Dit voorkomt dat binnen de kwetsbare zone van bomen onnodig materiaal wordt gestald of met machines wordt gewerkt.

Op die plaatsen waar dit niet mogelijk is, zullen in overleg met boomdeskundige alternatieve beschermende maatregelen moeten worden getroffen. Deze zullen tenminste moeten bestaan uit het aanbrengen van stambescherming, en het aanbrengen van druk verdelende platen om verdichting van de bodem tegen te gaan.

Rondom alle bomen stambescherming aanbrengen, dit om stootschade te voorkomen. Stambescherming aanbrengen met een hoogte van tenminste 3,5 meter of tot aan de onderste takkraag.



Foto 11: Voorbeeld van stambescherming

Maaiveld ophoging

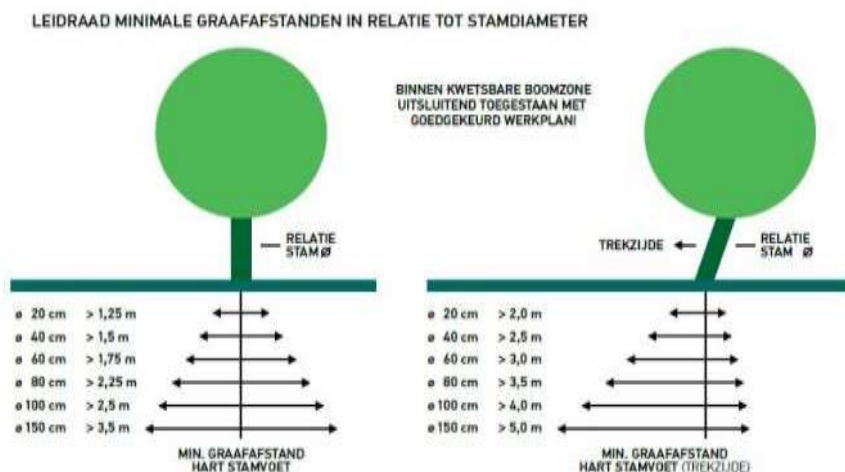
Indien maaiveld ophogingen van meer dan 15 cm binnen het leefgebied van de bomen noodzakelijk zijn, adviseren wij om gebruik te maken van een drukverdelend systeem in combinatie met een beluchtingssysteem. Bij gebruikmaking van dergelijke systemen, blijft de bodemlucht huishouding ongestoord en wordt bodemverdichting voorkomen.

Geadviseerd wordt om hoogte metingen op het terrein uit te voeren, zodat een nadere beoordeling kan plaatsvinden. Op basis van deze gegevens dient een specifiek groeiplaatsadvies moeten worden opgesteld.

Maaiveld afgraving

Indien noodzakelijke graafwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen het de kwetsbare zone van bomen, vooraf eerst overleggen met de boomdeskundige. Eventueel vooraf onderzoek doen naar verspreiding van wortels.

Bij graafwerkzaamheden de leidraad minimale graafafstand aanhouden, om stabiliteitsproblemen te voorkomen, zie onderstaande afbeelding.



Bij wortelschade in overleg met boomdeskundige maatregelen nemen, zoals groeiplaatsverbetering, of het toepassen van een snoeimaatregel.

Snoeien bomen

Geadviseerd wordt om noodzakelijke snoeiwerkzaamheden vooraf en na de bouw uit te laten voeren door ervaren boomverzorgers in het bezit van het certificaat European Treeworker.

8 Berekening boomwaarde

Voor het bepalen van de monetaire waarde van bomen bestaan in beginsel drie taxatiemethoden, te weten:

- 1 De marktwaarde c.q. handelswaarde;
- 2 De vervangingswaarde;
- 3 De rekenmethode volgens "Richtlijnen NVTB".

Ten aanzien van de getaxeerde bomen is geen sprake van een primair economische gebruiksfunctie, vaststelling van de marktwaarde is dus niet van toepassing.

Vervangen door gelijkwaardige bomen is niet in beeld. Om deze reden is berekening van de vervangingswaarde niet aan de orde.

Dit betekent dat toepassing van "rekenmethode NVTB" gerechtvaardigd is.

De berekening volgens het rekenmodel NVTB is gebaseerd op de theoretische kosten die gemaakt moeten worden om de betrokken bomen op dezelfde locatie te vervangen en eventueel verhoogde beheerkosten.

Deze kosten, exclusief B.T.W., bestaan uit de kosten van het (her)planten van één boom, plus de kosten van beheer en onderhoud tot de betreffende boom in vergelijkbare mate de functie vervult van de schadeboom. Vervolgens wordt de boomwaarde, vanaf het moment van functieervulling, op annuïteiten basis afgeschreven.

Voor het berekenen van de boomwaarde zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bomen welke zijn weergegeven op de Groene Kaart en waarvan de toekomstverwachting is beoordeeld als goed zijn conform rekenmethode NVTB onderverdeeld in functiecategorie 2.
- Bomen welke zijn weergegeven op de Groene Kaart en waarvan de toekomstverwachting is beoordeeld als redelijk, kan niet verwacht worden dat deze bomen een leeftijd van 150-200 jaar behalen. Deze bomen zijn daarom onderverdeeld in functiecategorie 1.
- Voor de paardenkastanje met de toekomstverachting slecht is, de eindleeftijd van 120 teruggezet naar 75 jaar.
- De geknotte linde is eveneens onderverdeeld in functiecategorie 1. Omdat de boomkroon aanzienlijk is verkleind, is de actuele boomwaarde verminderd met 60 %. Dit is gebaseerd op functieverlies tabel D3 bij een volumeschade van 40%.

- Voor bomen welke spontaan tot ontwikkeling zijn gekomen, strak tegen het gebouw en of hekwerk groeien en of meerstammig tot ontwikkeling zijn gekomen, is geen boomwaarde berekend. Deze bomen hebben zich kunnen ontwikkelen doordat de tuin zeer extensief beheerd is. Het betreft de bomen die in de inventarisatie zijn benoemd met de nummers 7, 8 en 16.
- Voor de conifeer met nummer 5 zijn geen normbedragen opgenomen in de Richtlijn NVTB. Om die reden zijn marktconforme prijzen gehanteerd voor aanschaf van plantmateriaal. Bij dergelijke boombeplantingen is het functievervulmoment bereikt na circa 5 jaar vanaf aanplant. De eindleeftijd is bereikt na circa 40 jaar.
- De overige bomen zijn op basis van soort specifieke eigenschappen en of levensverwachting onderverdeeld, naar functiecategorie. De kosten voor beheer en aanplant zijn gesteld op regulier. Als plantmaat is de standaard plantmaat conform rekenmethode NVTB gehanteerd. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten per boom schematisch weergegeven.

De boomwaarde is als volgt berekend.

Boomnr.	Boomsoort	StamØ	Toekomstverwachting	Leeftijd	Functiecategorie	Plantmaat bij aanplant	FV (in jaren)	T (richtlijn)	Boomwaarde
1	Betula pendula	41	Goed	40 jaar	Functiecategorie 6	14-16	20	60	€ 2.187,64
2	Sorbus aucuparia	19	Matig	25 jaar	Functiecategorie 5	14-16	15	40	€ 1.800,39
3	Betula pendula	43	Goed	40 jaar	Functiecategorie 6	14-16	20	60	€ 2.187,64
4	Magnolia kobus	31	Redelijk	40 jaar	Functiecategorie 5	14-16	15	40	€ 0,00
5	Thuja conifeer	18	Matig	20 jaar		hoogte 300cm	5	40	€ 153,28
6	Acer pseudoplatanus	42	Goed	40 jaar	Functiecategorie 1	14-16	40	120	€ 7.497,72
7	Acer pseudoplatanus	25	Matig	25 jaar	zaailing	x	0	0	€ 0,00
8	Acer pseudoplatanus	50	Matig	40 jaar	zaailing	x	0	0	€ 0,00
9	Tilia europaea	74	Redelijk	70 jaar	Functiecategorie 1	14-16	40	120	4083,45
10	Aesculus hippocastanum	100	Redelijk	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 29.730,61
11	Aesculus hippocastanum	100	Redelijk	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 29.730,61
12	Aesculus hippocastanum	90	Slecht	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 1807,14
13	Tilia europaea	54	Goed	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 29.730,61
14	Tilia tomentosa	66	Redelijk	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 6.805,73
15	Tilia europaea	72	Goed	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 29.730,61
16	Ulmus hollandica	22	Matig	15 jaar	zaailing	x	0	0	€ 0,00
									€ 145.445,44

BOOMTOTAALZORG 16403 VORM BEA ZOETERWOUDESINGEL LEIDEN



Bijlage II Boominventarisatie lijst

Boomnr.	Boomsoort	Stam Ø in cm	KroonØ	Conditie	Kwaliteit	Toekomst- verwachting	Boomveiligheid	Verplantbaar	Monumentaal / waardevol	Leeftijd	Functiecategorie	plantmaat bij aanplant	FV (in jaren)	T (richtlijn)	Boomwaarde
1	Betula pendula	41	8	Redelijk	Redelijk	Goed		Nee	Nee	40 jaar	Functiecategorie 6	14-16	20	60	€ 2.187,64
2	Sorbus aucuparia	19	6	Matig	Matig	Matig		Nee	Nee	25 jaar	Functiecategorie 5	14-16	15	40	€ 1.800,39
3	Betula pendula	43	10	Redelijk	Redelijk	Goed		Nee	Nee	40 jaar	Functiecategorie 6	14-16	20	60	€ 2.187,64
4	Magnolia kobus	31	8	Goed	Redelijk	Redelijk	Holte in stam, onevenredige kroon, boom leunt tegen aanbouw.	Nee	Nee	40 jaar	Functiecategorie 5	14-16	15	40	€ 0,00
5	Thuja conifeer	18	3	Redelijk	Redelijk	Matig		Nee	Nee	20 jaar		h 300cm	5	40	€ 153,28
6	Acer pseudoplatanus	42	10	Goed	Redelijk	Goed		Nee	Nee	40 jaar	Functiecategorie 1	14-16	40	120	€ 7.497,72
7	Acer pseudoplatanus	25	3	Redelijk	Matig	Matig	zaailing, groeit tegen gebouw	Nee	Nee	25 jaar	zaailing	x	0	0	€ 0,00
8	Acer pseudoplatanus	50	8	Redelijk	Matig	Matig	2 stammige boom, zaailing groeit dicht tegen gebouw	Nee	Nee	40 jaar	zaailing	x	0	0	€ 0,00
9	Tilia europaea	74	6	Goed	Redelijk	Redelijk	Knotboom stam van ca 15 meter hoogte.	Nee	Nee	70 jaar	Functiecategorie 1	14-16	40	120	€ 4.083,45
10	Aesculus hippocastanum	100	14	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Nee	Ja	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 29.730,61
11	Aesculus hippocastanum	100	14	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Nee	Ja	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 29.730,61
12	Aesculus hippocastanum	90	16	Slecht	Matig	Slecht	Spechtengaten in stam, ernstig aangetast door kastanjebloedingsziekte, scheuren in bast	Nee	Ja	70 jaar	Functiecategorie 1	14-16	40	75	€ 1.807,14
13	Tilia europaea	54	9	Goed	Goed	Goed		Nee	Ja	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 29.730,61
14	Tilia tomentosa	66	14	Goed	Redelijk	Redelijk	Plakoksel	Nee	Ja	70 jaar	Functiecategorie 1	14-16	40	120	€ 6.805,73
15	Tilia europaea	72	12	Goed	Goed	Goed		Nee	Ja	70 jaar	Functiecategorie 2	20-25	70	200	€ 29.730,61
16	Ulmus hollandica	22	4	Redelijk	Slecht	Matig	Boom groeit tegen / in hekwerk	Nee	Nee	15 jaar	zaailing	x	0	0	€ 0,00
															€ 145.445,44

Bijlage III Bomen poster Werken rond bomen

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

Voor opslag, parkeren en transport geldt randvoorwaarde binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van afvalcontainers is niet toegestaan.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan

KWETSBAAR BOOMZONE

1 Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materiaal zijn binnen de KWETSBAAR BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

1. Plaats van niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom tenminste 10 cm tot maximaal 2 m boven het maaiveld en markeren van de beschermde boomzone.
2. Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en materiaal 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 Soorten Effect Analyse (SEA).
4. Het Werkplan vermeldt gedetailleerd per soort wanneer op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materiaal en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone moeten worden uitgevoerd.
5. Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom niet in gevaar brengen.
6. Grondwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan.

Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige werkbereik of schuifstande boom (brekzide)
30 cm	≥ 1,25 m	2,0 m
40 cm	≥ 1,50 m	2,5 m
50 cm	≥ 1,75 m	3,0 m
60 cm	≥ 2,00 m	3,5 m
80 cm	≥ 2,50 m	4,0 m
100 cm	≥ 3,00 m	5,0 m

BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND

Voor bronbemaling en veranderingen in de grondwaterstand geldt randvoorwaarde binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het toelaten van een gracht of bronbemaling is niet toegestaan.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEMBEWERKINGEN

Voor graven, ophogen en andere bodembewerking geldt randvoorwaarde binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimaal graafafstanden en werkbereik.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan

Kubusgraven, hardschuren en getuurd boren binnen een goedgekeurd Werkplan. Lichte grond- en graafwerkzaamheden zijn op korte afstanden (BLC-meting WOI).

VLOEISTOFFEN EN GASSEN

Bodemvrije gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de wortels van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, met name opzettelijk, van de kwetsbare boomzone af.

SNOEIWERKZAAMHEDEN

Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, met name voor enkel snoeien van een gebroken of beschadigde tak.

Beter uitgang van de boom is niet altijd geboden nodig.

Kijk voor meer info op www.bomenposter.nl



Bijlage IV Rekenbladen taxatie

Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Zoeterwoudsesingel 34
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 2.187,64 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 1, Betula pendula, Leeftijd, 40 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14-16 cm	soort	Betula pendula
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%
Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 265	A1 exclusief BTW 6%
Plantkosten	regulier	€ 270,00	A2 exclusief BTW 21%
Kosten aanplant		€ 535,00	A3
Kosten aanplant & rente	€ 599,20	1,12	rente factor (b)
Garantie	59,92	10%	
Subtotaal	€ 659,12		A4
Kosten nazorg, per jaar		€ 235	exclusief BTW 21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5 t+rente factor (b)
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.392		A6

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	20 jaar	Verwachte totale levensduur	60 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	20 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	
Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20	exclusief BTW 21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		17	(d)-(b)
Kosten begeleiding, totaal	474,0	23,7	B1 t+rente factor (e)
Kosten plantgoed en aanplant	€ 2.712,10	1,95	B2 rente factor (e)
Boomwaarde bij functievervulling	€ 3.186,05		B3 Annuïteit 4%, (h)jaar

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4 afschrijving volgens annuïteit		
Verwachte totale levensduur (f)	60 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	40 jaar
Afschrijvingssduur (h)	40 jaar		(f)-(c)
Afgeschreven jaren (i)	20 jaar	(g)-(c)Afschrijving	31% € 998,41
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 2.187,64		C2

Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 1.800,39 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 2, Sorbus aucuparia, Leeftijd, 25 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14-16 cm	soort	Sorbus aucuparia
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 265	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 270,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 535,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 599,20	1,12		rente factor (b)	
Garantie	59,92	10%			
Subtotaal	€ 659,12		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 235		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.392		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	15 jaar	Verwachte totale levensduur	40 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	15 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		12		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	300,5	15,0	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 2.229,15	1,60	B2	rente factor (e)	

Boomwaarde bij functievervulling	€ 2.529,67	B3	Annuïteit 4%, (h)jaar
---	-------------------	----	-----------------------

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4 afschrijving volgens annuïteit		
Verwachte totale levensduur (f)	40 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	25 jaar
Afschrijvingssduur (h)	25 jaar	(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	10 jaar	(g)-(c) Afschrijving	29% € 729,28

Actuele boomwaarde zonder schade	€ 1.800,39	C2
---	-------------------	----



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 2.187,64 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 3, Betula pendula, Leeftijd, 40 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14-16 cm	soort	Betula pendula
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 265	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 270,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 535,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 599,20	1,12		rente factor (b)	
Garantie	59,92	10%			
Subtotaal	€ 659,12		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 235		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.392		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	20 jaar	Verwachte totale levensduur	60 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	20 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		17		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	474,0	23,7	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 2.712,10	1,95	B2	rente factor (e)	

Boomwaarde bij functievervulling	€ 3.186,05	B3	Annuïteit 4%, (h)jaar
---	-------------------	----	-----------------------

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4 afschrijving volgens annuïteit		
Verwachte totale levensduur (f)	60 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	40 jaar
Afschrijvingssduur (h)	40 jaar	(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	20 jaar	(g)-(c) Afschrijving	31% € 998,41

Actuele boomwaarde zonder schade	€ 2.187,64	C2
---	-------------------	----



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 0,00 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 4, Magnolia kobus, Leeftijd, 40 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14-16 cm	soort	Magnolia kobus
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 3	€ 280	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 270,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 550,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 616,00	1,12		rente factor (b)	
Garantie	61,6	10%			
Subtotaal	€ 677,60		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 235		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.411		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	15 jaar	Verwachte totale levensduur	40 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	15 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		12		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	300,5	15,0	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 2.258,74	1,601032 2186	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 2.559,25		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit	
Verwachte totale levensduur (f)	40 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	40 jaar
Afschrijvingssduur (h)	25 jaar	(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	25 jaar	(g)-(c) Afschrijving	100 % € 2.559,25
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 0,00	C2	



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 153,28 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 5, Thuja conifeer, Leeftijd, 20 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>h 300cm</i>	<i>cm</i>	<i>soort</i>	<i>Thuja conifeer</i>
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0</i>	<i>jaar</i>		
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>3</i>	<i>jaar</i>		<i>garantietoeslag 10%</i>
Kosten plantgoed	<i>Soortklasse 1</i>	€ 50	A1	exclusief BTW 6%
Plantkosten	<i>regulier</i>	€ 75,00	A2	exclusief BTW 21%
Kosten aanplant		€ 125,00	A3	
Kosten aanplant & rente	€ 140,00	1,12		rente factor (b)
Garantie	14	10%		
Subtotaal	€ 154,00		A4	
Kosten nazorg, per jaar		€ 10		exclusief BTW 21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)
Investering na aanplant en nazorg	€ 185		A6	

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>5</i>	<i>jaar</i>	<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>40</i>	<i>jaar</i>
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>5</i>	<i>jaar</i>	<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>		
Jaarlijkse beheerkosten	<i>regulier</i>	€ 5		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		2		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	10,2	2,0	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 200,31	1,0816	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 210,51		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit		
Verwachte totale levensduur (f)	40	jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	20 jaar
Afschrijvingssduur (h)	35	jaar		(f)-(c)
Afgeschreven jaren (i)	15	jaar	(g)-(c)Afschrijving	27% € 57,23
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 153,28	C2		



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 7.497,72 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 6, Acer pseudoplatanus, Leeftijd, 40 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14-16 cm	soort	Acer pseudoplatanus
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 1	€ 250	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 270,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 520,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 582,40	1,12		rente factor (b)	
Garantie	58,24	10%			
Subtotaal	€ 640,64		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 235		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.374		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	40 jaar	Verwachte totale levensduur	120 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	40 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		37		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	1634,0	81,7	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 5.863,67	4,268089 8561	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 7.497,72		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit		
Verwachte totale levensduur (f)	120 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	40 jaar	
Afschrijvingssduur (h)	80 jaar		(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	0 jaar	(g)-(c)Afschrijving	0	0
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 7.497,72		C2	



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 6.805,73 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 9, Tilia europaea, Leeftijd, 70 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14-16 cm	soort	Tilia europaea
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 265	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 270,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 535,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 599,20	1,12		rente factor (b)	
Garantie	59,92	10%			
Subtotaal	€ 659,12		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 235		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.392		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	40 jaar	Verwachte totale levensduur	120 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	40 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		37		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	1634,0	81,7	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 5.942,55	4,268089 8561	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 7.576,59		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit	
Verwachte totale levensduur (f)	120 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	70 jaar
Afschrijvingssduur (h)	80 jaar	(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	30 jaar	(g)-(c)Afschrijving	10% € 770,86
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 6.805,73	C2	



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 29.730,61 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 10, Aesculus hippocastanum, Leeftijd, 70 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	20-25 cm	soort	Aesculus hippocastanum
Boomleeftijd bij aanplant (a)	3 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 390	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 375,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 765,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 856,80	1,12		rente factor (b)	
Garantie	85,68	10%			
Subtotaal	€ 942,48		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 325		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.956		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	70 jaar	Verwachte totale levensduur	200 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	67 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		64		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	5653,2	282,7	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 24.077,37	12,30647 6171	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 29.730,61		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit		
Verwachte totale levensduur (f)	200 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	70 jaar	
Afschrijvingssduur (h)	130 jaar		(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	0 jaar	(g)-(c)Afschrijving	0	0
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 29.730,61	C2		



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 29.730,61 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 11, Aesculus hippocastanum, Leeftijd, 70 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	20-25 cm	soort	Aesculus hippocastanum
Boomleeftijd bij aanplant (a)	3 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 390	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 375,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 765,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 856,80	1,12		rente factor (b)	
Garantie	85,68	10%			
Subtotaal	€ 942,48		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 325		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.956		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	70 jaar	Verwachte totale levensduur	200 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	67 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		64		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	5653,2	282,7	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 24.077,37	12,30647 6171	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 29.730,61		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit		
Verwachte totale levensduur (f)	200 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	70 jaar	
Afschrijvingssduur (h)	130 jaar		(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	0 jaar	(g)-(c)Afschrijving	0	0
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 29.730,61	C2		



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 1.807,14 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 12, Aesculus hippocastanum, Leeftijd, 70 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14-16 cm	soort	Aesculus hippocastanum
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 265	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 270,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 535,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 599,20	1,12		rente factor (b)	
Garantie	59,92	10%			
Subtotaal	€ 659,12		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 235		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.392		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	40 jaar	Verwachte totale levensduur	120 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	40 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		37		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	1634,0	81,7	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 5.942,55	4,268089 8561	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 7.576,59		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit	
Verwachte totale levensduur (f)	120 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	70 jaar
Afschrijvingssduur (h)	80 jaar	(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	30 jaar	(g)-(c)Afschrijving	76% € 5769,45
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 6.805,73	C2	



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 29.730,61 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 13, Tilia europaea, Leeftijd, 70 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	20-25 cm	soort	Tilia europaea
Boomleeftijd bij aanplant (a)	3 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 390	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 375,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 765,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 856,80	1,12		rente factor (b)	
Garantie	85,68	10%			
Subtotaal	€ 942,48		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 325		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.956		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	70 jaar	Verwachte totale levensduur	200 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	67 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		64		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	5653,2	282,7	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 24.077,37	12,30647 6171	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 29.730,61		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit		
Verwachte totale levensduur (f)	200 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	70 jaar	
Afschrijvingssduur (h)	130 jaar		(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	0 jaar	(g)-(c)Afschrijving	0	0
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 29.730,61	C2		



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 6.805,73 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 14, Tilia tomentosa, Leeftijd, 70 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14-16 cm	soort	Tilia tomentosa
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 265	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 270,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 535,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 599,20	1,12		rente factor (b)	
Garantie	59,92	10%			
Subtotaal	€ 659,12		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 235		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.392		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	40 jaar	Verwachte totale levensduur	120 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	40 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		37		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	1634,0	81,7	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 5.942,55	4,268089 8561	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 7.576,59		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit	
Verwachte totale levensduur (f)	120 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	70 jaar
Afschrijvingssduur (h)	80 jaar		(f)-(c)
Afgeschreven jaren (i)	30 jaar	(g)-(c)Afschrijving	10% € 770,86
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 6.805,73	C2	



Taxatierapport

Objectbeschrijving	16403
Locatie	Willem de Zwijgerlaan e.o.
Eigenaar/opdrachtgever	VORM
Naam	A. van Eck
Datum	8-7-2016
Doelstelling	Berekening actuele globale boomwaarde
Actuele boomwaarde	€ 29.730,61 exclusief BTW
Toelichting	boomnr 15, Tilia europaea, Leeftijd, 70 jaar
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	20-25 cm	soort	Tilia europaea
Boomleeftijd bij aanplant (a)	3 jaar		
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar		garantietoeslag 10%

Kosten plantgoed	Soortklasse 2	€ 390	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	regulier	€ 375,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€ 765,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€ 856,80	1,12		rente factor (b)	
Garantie	85,68	10%			
Subtotaal	€ 942,48		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€ 325		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€ 780	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€ 1.956		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	70 jaar	Verwachte totale levensduur	200 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	67 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	

Jaarlijkse beheerkosten	regulier	€ 20		exclusief BTW	21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		64		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	5653,2	282,7	B1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€ 24.077,37	12,30647 6171	B2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€ 29.730,61		B3	Annuïteit 4%, (h)jaar	

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4	afschrijving volgens annuïteit		
Verwachte totale levensduur (f)	200 jaar (zonder schade)	Boomleeftijd (g)	70 jaar	
Afschrijvingssduur (h)	130 jaar		(f)-(c)	
Afgeschreven jaren (i)	0 jaar	(g)-(c)Afschrijving	0	0
Actuele boomwaarde zonder schade	€ 29.730,61	C2		



