Groenadvies Amsterdam bv

BOMEN EFFECT ANALYSE

HEGGERANKWEG

BOMEN EFFECT ANALYSE

HEGGERANKWEG

Opdrachtgever:
Civilink Ingenieursbureau
de heer A. Groot

Projectnummer : P20033
Taxatienummer: 72-20-013
Datum : 17 juni 2020

Projectleider : P.M.A. van der Wielen
Ecoloog : P.M.A. van der Wielen
Taxateur : B. van der Klugt
Controle : B. Stoffer
Paraaf :



Groenadvies Amsterdam bv

Postbus 36233
1020 ME AMSTERDAM
Telefoon: 06-50523935
E-mail: info@groenadviesamsterdam.nl

INHOUDSOPGAVE :

SAMENVATTING 3

1 INLEIDING 4

2 ONDERZOEKSRESULTATEN 5
2.1 De bomen (bouwsteen 4) 5
2.2 Bodem en beworteling (bouwsteen 4 en 5) 6

3 KWALITEIT VAN DE BOMEN 11
3.1 Conditie en levensverwachting (bouwsteen 4) 11
3.2 Groei belemmerende factoren (bouwsteen 6) 11
3.3 Bijzondere beleidsstatus (bouwsteen 3) 12
3.4 Bijzondere boomwaarden (bouwsteen 3) 12

4 VERPLANTBAARHEID 14
4.1 Afweging van de slagingskans 14
4.2 Afweging van alternatieven 15

5 EFFECTEN VAN DE HERINRICHTING 16
5.1 Impact bovengronds ruimtegebruik (bouwsteen 7) 16
5.2 Impact ondergronds ruimtegebruik (bouwsteen 8) 16
5.3 Impact uitvoering (bouwsteen 9) 16
5.4 Wel/ niet te handhaven bomen (bouwsteen 10) 18
5.5 Beschermende maatregelen (bouwsteen 11) 18
5.6 Alternatieven en groeiplaatsverbetering (bouwsteen 12) 20

6 WAARDEBEPALING BOMEN 21
6.1 Inleiding 21
6.2 Toelichting taxatiemethode 21
6.3 Afwegingen 22
6.4 Resultaat 22
6.5 Verantwoording 23

BIJLAGEN:

1 Bomentekening
2 Inventarisatielijst
3 Rekenbladen waardebepaling

Dit product van Groenadvies Amsterdam BV mag alleen geheel of gedeeltelijk worden vermenigvuldigd, openbaar gemaakt of ter beschikking van derden worden gesteld, na toestemming van Groenadvies Amsterdam BV en met bronvermelding.

SAMENVATTING

Voor de Heggerankweg in Amsterdam Noord is herinrichting van de openbare ruimte in voorbereiding. Voorafgaand hieraan zijn de kwaliteit van de aanwezige bomen, de verplantbaarheid en de gevolgen van de werkzaamheden beoordeeld. Tevens is de monetaire waarde van de bomen berekend.

Er zijn binnen de projectgrenzen 13 bomen aangetroffen.

Kwaliteit bomen
Onder de huidige omstandigheden:
- verkeren 5 bomen in een redelijke conditie
- verkeren 7 bomen in een matige conditie
- verkeren 1 boom in een slechte conditie

De levensverwachting bedraagt bij ongewijzigde omstandigheden voor:
- 1 boom méér dan 25 jaar
- 8 bomen 10-25 jaar
- 3 bomen 5-10 jaar
- 1 boom 1 à 5 jaar

Verplantbaarheid
Boom 8 is zonder voorbereiding te verplanten. De overige bomen zijn als niet verplantbaar beoordeeld.

Effecten werkzaamheden
Risico op schade aan bomen, bovengronds en of ondergronds, is reëel bij:
- vervangen van de huidige verhardingen
- vervangen van het huidige riool
- vervangen van de straatkolken
- ophogen van het maaiveld

Wel/niet handhaven
Voor een deel van de bomen wordt geadviseerd deze voorafgaand aan de werkzaamheden te vervangen in verband met beperkte toekomstverwachting door een onvoldoende groeiplaats. Het gaat om de bomen 2, 5, 6 en 11.

De overige negen bomen kunnen in de huidige situatie langer dan 10 jaar worden gehandhaafd maar verdienen een verbeterde groeiplaats.

Boomwaarde
De totale monetaire waarde van de bomen bedraagt € 26.840,00.

1 INLEIDING

Voor de Heggerankweg in Amsterdam Noord is herinrichting van de openbare ruimte in voorbereiding. Op diverse locaties is er wortelopdruk en verzakt het maaiveld. Tevens gaat de riolering vervangen worden.

Onderzoeksgebied
Onderzocht zijn de bomen binnen de gehele Heggerankweg in Amsterdam Noord.

Uitgangspunten project (bouwsteen 1)
Er is op dit moment nog geen ontwerp beschikbaar. Wel is aangegeven dat de verharding wordt hersteld en dat de overlast door wortelopdruk verminderd moet worden.

Tevens is aangegeven dat de riolering zal worden vervangen.

Vraagstelling (bouwsteen 2)
Met betrekking tot de bomen zijn de te beantwoorden vragen:

1. Wat is de kwaliteit van de aanwezige bomen?
2. Wat is de functionele en de monetaire waarde van de bomen?
3. Zijn de bomen verplantbaar?
4. Wat is het risico op hernieuwde opdruk binnen 5 jaar na herstraten?
5. Hoe om te gaan met de huidige opdruk veroorzakende beworteling bij de te handhaven bomen?
6. Hoe om te gaan met bomen tijdens de aanleg van de rioleringen. De riolering ligt nagenoeg in de as van de weg onder de huidige asfaltverharding.

Uitgevoerd onderzoek
Het veldwerk startte met een bovengrondse beoordeling van de 13 op de aangeleverde kaart aangegeven bomen. Daarbij is nummering aangehouden die op deze tekening is aangegeven.

De beoordeling is uitgevoerd volgens de VTA+ methodiek. Het verschil met de reguliere, alleen visuele methode is dat hierbij ook eenvoudig handgereedschap zoals prikpen en klophamer worden ingezet om verborgen holten en rottingen op te sporen.

Bij de bovengrondse keuring zijn gegevens verzameld over de soort (Nederlandse en wetenschappelijke naam), stamomtrek, kroon-diameter, takvrije hoogte, groei- en vitaliteitskenmerken, kwaliteit van stam en takken, mate van opdruk van de verharding, aanwezigheid van ziekten en plagen en de van belang zijnde omgevingsfactoren.
Aan de hand van deze informatie zijn de conditie, toekomstverwachting en potentiële verplantbaarheid bepaald.

Het volgende onderdeel van het veldwerk was het bodem- en bewortelingsonderzoek. Bij zes bomen zijn handmatig profielkuilen gegraven. Op deze wijze is inzicht verkregen in de bodemopbouw, het grondwaterregime en de verspreiding en kwaliteit van de beworteling. Deze informatie is aangevuld door middel van gerichte grondboringen.

Onderdeel van de Bomen Effect Analyse is de waardebepaling van de bomen. Deze is uitgevoerd door één van onze bij de NVTB aangesloten taxateurs conform de huidige richtlijnen

Leeswijzer
Deze Bomen Effect Analyse is opgesteld aan de hand van de meest actuele versie van het format/ modelbeoordeling Bomen Effect Analyse van de Bomenstichting. Wij wijken echter af van de volgorde zoals in het format gehanteerd. Daarom geven wij in diverse paragraaftitels aan welke bouwsteen wordt behandeld. De inhoudsopgave geeft duidelijk de volgorde van de behandelde onderwerpen aan.

2 ONDERZOEKSRESULTATEN

De locatie van de onderzochte bomen is, samen met de in dit rapport gebruikte nummering, weergegeven op bijlage 1, de overzichtstekening. De resultaten van de bovengrondse opname zijn uitgewerkt in bijlage 2, de inventarisatielijst.

2.1 De bomen **(bouwsteen 4)**

Binnen het projectgebied staan 13 bomen. Op basis van soort en groeiplaats zijn daarin vijf groepen onderscheiden:

Het zijn twee Italiaanse populieren (*Populus nigra* 'Italica'), zeven Japanse sierkersen (*Prunus serrulata* 'Sunset Boulevard'), twee sierappels (*Malus* 'Rudolph' en *Malus* 'Evereste') en twee meidoorns (*Crataegus monogyna* en *Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet').

De bomen 1 tot en met 8 staan aan de noordkant van de Heggerankweg. De bomen 9 tot en met 13 staan in het midden van deze straat ter hoogte van de Haagwindeweg.



Boom 13



Bomen 1 tot en met 6



Boom 9



Bomen 10 tot en met 12

De groei van de twee Italiaanse populieren is redelijk; de groei van de overige bomen, sierkersen, sierappels en meidoorns, matig of slecht.

Vijf van de bomen hebben (lichte tot zware) stamschade(s). Boom 1 heeft een afwijkende stamvoet. Boom 5 is aangetast door perenprachtkever.

Bij boom 4 en boom 10 is de bestrating licht opgedrukt; bij de bomen 1 en 2 licht verzakt.

2.2 Bodem en beworteling **(bouwsteen 4 en 5)**

Verspreid over het projectgebied zijn bij vier bomen profielkuilen gegraven.

Boom 2 in voetpad oostzijde op 100 tot 140 cm van de boom		
Diepte	**Bodem**	**Beworteling**
0-5 cm-mv	tegels 30x30	geen
5 - 10 cm-mv	matig fijn, uiterst humusarm zand	5-10 cm-mv zeer extensief, fijn
10 - 60 cm-mv	bomenzand	>10 cm-mv geen
60 - 105 cm-mv	matig fijn, humusloos zand	
>105 cm-mv	idem, gereduceerd, grijs	
Opmerking: Het bomenzand is niet aansluitend op de kluit ingevuld. Het plantgat verzakt. Langs de rijbaan zit op 77 cm-mv een harde plaat. Grondwater staat op 106 cm-mv.		





Boom 8 in boomspiegel oostzijde op 35 tot 70 cm uit de boom		
Diepte	**Bodem**	**Beworteling**
0-10 cm-mv	humeuze teelgrond	0-10 cm-mv intensief fijn tot 2 cm ø
10-18 cm-mv	matig fijn, uiterst humusarm zand	10-50 cm-mv zeer extensief, fijn tot 1 cm ø
18-57 cm-mv	humeuze teelgrond	>50 cm-mv geen
57-85 cm-mv	idem, nat	
85-100 cm-mv	matig fijn, humusarm zand	
100-120 cm-mv	matig grof, humusarm zand, gereduceerd	





Boom 13 in gras westzijde op 90 tot 110 cm uit de boom		
Diepte	**Bodem**	**Beworteling**
0-45 cm-mv	matig fijn, humusarm zand	0-45 cm-mv matig intensief, fijn tot 2 cm ø
45-60 cm-mv	matig fijn, licht humeus zand	45-60 cm-mv matig intensief, fijn tot 3 cm ø
60-80 cm-mv	matig fijn, uiterst humusarm geel zand gemengd met klei, gley	60-80 cm-mv matig intensief, fijn en grover tot 6 cm ø
>80 cm-mv	? lichte zavel gemengd met humusarm zand, gereduceerd	>80 cm-mv geen
Opmerking: De bodem is zwaar verdicht. Grondwater op ca 120 cm-mv.		





Boom 10 in verharding zuidwestzijde op 240 tot 300 cm uit de boom		
Diepte	**Bodem**	**Beworteling**
0-5 cm-mv	tegels	geen
5-35 cm-mv	Matig fijn, uiterst humusarm zand	5-15 cm-mv matig intensief, fijn tot 3 cm ø
35-51 cm-mv	idem met puin (steenkorrel)	>15 cm-mv extensief, fijn
51-90 cm-mv	matig fijn, humusloos grijs zand met puin	
>90 cm-mv	puin	

Opmerking:
De beworteling direct onder de verharding is 2 tot 3 cm in doorsnede met enkele verdikkingen door callusvorming. Reductie is op 80 cm-mv aangetroffen. Door de puinlaag kon niet dieper dan 90 cm-mv gegraven worden. De bodem is zwaar verdicht.





NB: Op diverse plekken in de straat zijn mozaïektegels aangebracht. Wij gaan er van uit dat deze na de werkzaamheden weer teruggeplaatst zullen worden. Deze tegels zijn kwetsbaar en zullen handmatig verwijderd en zorgvuldig opgeslagen moeten worden.



3 KWALITEIT VAN DE BOMEN

3.1 Conditie en levensverwachting **(bouwsteen 4)**

De **kwaliteit van bomen** wordt over het algemeen uitgedrukt in de conditie en de levensverwachting.

De conditie is bepaald aan de hand van de groei, de aan- dan wel afwezigheid van scheut- en taksterfte, de knopzetting en de mate van overgroeiing van snoei- en andere wonden. Onder de huidige omstandigheden:

- verkeren 5 bomen in een redelijke conditie
- verkeren 7 bomen in een matige conditie
- verkeert 1 boom in een slechte conditie

De levensverwachting is bepaald aan de hand van de conditie in samenhang met de aangetroffen gebreken en de lokale groeiplaatsomstandigheden. **Uitgangspunt daarbij is dat de groeiplaatsomstandigheden niet wijzigen.**

De levensverwachting bedraagt voor:

- 1 boom méér dan 25 jaar
- 8 bomen 10-25 jaar
- 3 bomen 5-10 jaar
- 1 boom 1 à 5 jaar

3.2 Groei belemmerende factoren **(bouwsteen 6)**

Het grootste knelpunt voor de ontwikkeling van de bomen is de te geringe omvang en kwaliteit van de groeiplaatsen. Bij boom 2 werd wel bomenzand aangetroffen maar dit was te diep ingevuld zodat de kluit geen aansluiting had. Reductie werd gemiddeld op 80 cm-mv aangetroffen. Ook was in twee van de profielkuilen de bodem zwaar verdicht.

Dit soort groeiplaatsen biedt nauwelijks voeding voor de bomen. Noodgedwongen gaan ze zoeken naar locaties waar wel enige voeding te vinden is en komen dan uit in de zone direct onder de verharding. Inspoelend straatvuil zorgt daar voor nog enige voeding. De bomen ontwikkelen daardoor een sterk oppervlakkige beworteling die ze erg kwetsbaar maakt gedurende werkzaamheden aan die verhardingen en, door diktegroei en littekenvorming, veroorzaken deze zelfde wortels ook veel overlast door het opdrukken van de verharding.
Ok de plaats van de boom in de maaiveldinrichting houdt verband met opgedrukte verharding; meestal staan de bomen erg dicht tegen de opsluitband van het trottoir. Niet alleen is zodoende diktegroei van met name de ondergrondse stamvoet al snel verantwoordelijk voor opgedrukte banden. Staande naast asfalt zal de beworteling zich vrijwel alleen van het asfalt af kunne ontwikkelen. Dus in de stoep, bij voorkeur dicht onder de tegels. Vaak is er achter het trottoir een groenstrook of een reep gazon aanwezig. Zodra de wortels deze gunstiger locatie hebben bereikt zal de wortelontwikkeling toenemen waardoor ook de opdruk van de tussenliggende verharding (de stoep) toeneemt.
Het beste kunnen bomen worden geplaatst **ín** een heestervak of grasstrook. In nieuwe situaties kan hiermee rekening gehouden worden in het ontwerp. In bestaande situaties kan soms worden omgevormd.

3.3 Bijzondere beleidsstatus **(bouwsteen 3)**

De bomen in de Heggerankweg maken geen deel uit van de hoofdbomenstructuur van Amsterdam. Het gebied valt niet binnen de hoofdgroenstructuur.

Geen van de bomen in deze straat staat op de Amsterdamse of landelijke lijst van monumentale bomen.

Het gebied valt ook niet binnen het UNESCO werelderfgoedgebied van de gemeente Amsterdam.

3.4 Bijzondere boomwaarden **(bouwsteen 3)**

Weigeringsgronden bomenverordening

De toelichting op de bomenverordening 2014 van de gemeente Amsterdam kent aan alle bomen een algemene waarde toe:

"*Houtopstanden vormen in een compacte stad als Amsterdam een schaars goed waarmee zorgvuldig moet worden omgesprongen. Hoog opgaand groen wordt door veel inwoners ervaren als een verrijking van het aanzien van de stad en als een waardevolle afwisseling met de vele bouwwerken en infrastructuur in de stedelijke omgeving.*
Bovendien hebben bomen een belangrijke ecologische waarde en leveren zij een bijdrage aan een schonere lucht en aan de leefbaarheid van de stad."

Bij de toelichting op artikel 5, de weigeringsgronden, wordt dit bevestigd:

"*Elke boom draagt bij aan het karakter van zijn directe omgeving en aan de uitstraling van de stedelijke omgeving als geheel. Naast een beeldbepalende waarde heeft een houtopstand ook waarde vanuit ecologisch en milieuoogpunt en kan er in sommige gevallen sprake zijn van een cultuurhistorische betekenis.*"

In feite worden aan alle bomen dus boomwaarden toegekend. Dit is ook de reden dat er een kapvergunningsplicht geldt; dit maakt een afweging van belangen mogelijk.

<u>Weigeringsgrond: natuur- en milieuwaarde</u>
In geen van de bomen is een jaarrond beschermd vogelnest of een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming aangetroffen. Voor vleermuizen geschikte holen en dergelijke ontbreken. Daarnaast zijn er geen groeiplaatsen van varens of andere noemenswaardige planten in de bomen. De natuur- en milieuwaarde van de houtopstand heeft vooral te maken met de geschiktheid voor broedvogels tijdens de broedperiode.

Bovenstaande waarden betreffen het geheel aan ter plaatse groeiende bomen. Er is aan geen van de individuele bomen een bijzondere natuur- en milieuwaarde toegekend.

<u>Weigeringsgrond: waarde voor stadsschoon of landschap</u>
Onlosmakelijk met deze waarde is verbonden, dat de bomen door omwonenden of bezoekers goed waargenomen kunnen worden. Dit geldt in dit geval voor het gehele bomenbestand binnen het projectgebied.

Geen van de bomen heeft een bijzondere waarde van stadsschoon toebedeeld gekregen.

<u>Weigeringsgrond: cultuurhistorische waarde</u>
Geen van de bomen heeft een cultuurhistorische waarde of fungeert als herinnering aan een persoon of gebeurtenis.

Weigeringsgrond: waarde voor de leefbaarheid
Naast de waarde voor stadsschoon en de algemene functies met betrekking tot schaduw, demping van warmte en productie van zuurstof, zijn er geen bijzondere waarden voor wat betreft de leefbaarheid.

4 VERPLANTBAARHEID

Bij verplanting van bomen wordt in eerste instantie beoogd de huidige groenwaarden te ‘transplanteren’ naar een andere locatie. Dit houdt in, dat de verplanting succesvol en zo veel mogelijk met behoud van de huidige verschijningsvorm van de boom uitgevoerd moet kunnen worden.

De meeste bomen hebben vóór het verplanten een periode van voorbereiding nodig. Onbekend is of daar in dit project voldoende tijd voor beschikbaar is.

4.1 Afweging van de slagingskans

Soorteigenschappen
Om voor verplanting in aanmerking te kunnen komen moet een boom aan meerdere eisen voldoen. Zo moet de soort geschikt zijn voor verplanting. Esdoorns hebben een matig regeneratievermogen. Bij valse acacia’s is het regeneratievermogen wat beter dan bij de esdoorns maar minder goed dan dat van bijvoorbeeld iepen en linden.

Conditie en beschadigingen
Bij het verplanten raakt een boom een aanzienlijk deel van zijn fijne beworteling kwijt en kan de boom op een sterk afwijkende nieuwe groeiplaats terechtkomen. Hierdoor ontstaat vrijwel altijd een ‘verplantshock’. Dit leidt over het algemeen tot een periode van 1 tot 5 jaar waarin de boom dient te herstellen en aan de nieuwe locatie moet ‘wennen’. Om hiertoe in staat te zijn moet de boom in een minimaal redelijke conditie verkeren en vrij zijn van ernstige beschadigingen. Acht van de 35 bomen voldaan daar niet aan. Dit zijn de nummers 2 tot en met 7 en 11 en 12. Het verplanten van deze acht bomen is niet kansrijk.

Wortelkluit
Naast deze eisen aan de bovengrondse delen, moeten ook aan de kluit meerdere eisen worden gesteld. De belangrijkste is dat deze voldoende samenhangend is; hij mag bij het optillen en verplaatsen niet uiteen vallen. Deze samenhang is afhankelijk van de bodem (klei- en organische stofgehalte) en de hoeveelheid fijne beworteling. Er moet zich dan ook veel fijne beworteling in de kluit bevinden. Dit bevordert ook het herstel na de verplanting. Ook mag er bij het rondsteken niet teveel beworteling verloren gaan. Een min of meer symmetrische kluit is belangrijk om na het verplanten voldoende stabiliteit te leveren.

Deze eis is de grote spelbreker op deze locatie. Als gevolg van de slechte kwaliteit van de groeiplaatsen zijn de kluiten niet samenhangend en slechts extensief en oppervlakkig doorworteld. Het gevolg zou zijn dat bij het rondsteken een te groot deel van de beworteling verloren zal gaan én dat bij het optillen en verplaatsen, het zand tussen de wortels uit zou vallen.

Een laatste punt is dat er geen kabels en leidingen door de kluit mogen lopen. Als dit wel het geval is, moet de bereidheid er zijn om de kabels ter plaatse van de verplantkluit af te kappen en om te leggen.

Conclusie
Boom 8, een sierappel met een redelijke conditie en goede levensverwachting, is als enige boom als te verplanten beoordeeld. De slagingskans bij de overige bomen is als gevolg van de slechte kluiten en of conditie zeer gering.

4.2 Afweging van alternatieven

De slagingskans van verplanting neemt toe als de kronen sterk worden gesnoeid. De hiervoor vereiste snoeimethode is het zogenaamde ‘kandelaren’, waarbij de lengte van de top en de gesteltakken met 50 tot 75% wordt gereduceerd. Hierdoor verminderen het wind vangend oppervlak en de verdamping van de kroon. Bij de meeste hier aanwezige soorten is echter geen goed herstel van de kroon te verwachten. Alleen de twee Italiaanse populieren reageren soortgebonden met een flinke hergroei. Zie boom 13 die in het verleden gekandelaberd is. Dit is tegelijk ook een nadeel omdat de nieuwe takken elkaar verdringen op de smalle rand van de snoeiwonden. Verder rotten de snoeiwonden gemakkelijk in. Beide aspecten veroorzaken een toegenomen risico van takbreuk. Hierdoor is corrigerende snoei noodzakelijk om de drie tot vijf jaar. Dit alles maakt een dergelijke ingreep niet aantrekkelijk.

Een tweede alternatief is om de kluit zodanig te verbeteren dat er alsnog een voor verplanting geschikte kluit ontstaat. Dit kan door de kluit op de gewenste grootte rond te graven. Daarbij dient de beworteling op die grens afgezet te worden. Omdat dit een sterk nadelig effect op de stabiliteit van deze bomen heeft, moeten deze grondig worden verankerd. Daarna dient zo veel mogelijk schraal zand uit deze kluit vervangen te worden door rijkere grond, bomengrond of teelaarde, met zo min mogelijk wortelschade. Hierin kan dan nieuwe beworteling tot ontwikkeling komen. Voor deze voorbereiding zijn minimaal drie groeiseizoenen noodzakelijk. Gedurende het groeiseizoen moeten de voorbereide bomen voorzien worden van voldoende water.

Na de verplanting is gedurende circa drie jaar nazorg vereist, waarin de boom regelmatig visueel wordt beoordeeld, de verankering gecontroleerd en zo nodig wordt voorzien van water en voedingsstoffen.

Op deze wijze kan de slagingskans flink verhoogd worden maar vanwege het matige regeneratievermogen van de esdoorns kan herstel van deze bomen zelfs na een dergelijke voorbereiding niet gegarandeerd worden.

5 EFFECTEN VAN DE HERINRICHTING

5.1 Impact bovengronds ruimtegebruik **(bouwsteen 7)**

Er is op dit moment nog geen ontwerp. Het is dus niet bekend of er wijzigingen in het bovengrondse ruimtegebruik plaats gaan vinden.

5.2 Impact ondergronds ruimtegebruik **(bouwsteen 8)**

Er is op dit moment nog geen ontwerp. Het is dus niet bekend of er wijzigingen in het ondergrondse ruimtegebruik plaats gaan vinden.

We zijn er in de nu volgende delen uitgegaan van een ongewijzigd profiel en nemen daarbij als uitgangspunt wat noodzakelijk is voor behoud van de bomen.

5.3 Impact uitvoering **(bouwsteen 9)**

Op basis van hetgeen in de offerteaanvraag is aangegeven, zijn minimaal de volgende werkzaamheden te verwachten:

A. Het vervangen van de huidige verhardingen
B. Het vervangen van het huidige riool
C. Het vervangen van de straatkolken
D. Naar verwachting ook het ophogen van het maaiveld

Meer gedetailleerde informatie (zoals maatvoering) is op dit moment niet beschikbaar. We zijn bij het bepalen van de risico's uitgegaan van de bij dit soort werkzaamheden gebruikelijke werkwijzen.

Ad A
Bij het vervangen van de huidige verhardingen (inclusief de bandenlijn) is schade aan de oppervlakkige beworteling nauwelijks te voorkomen.

Het verwijderen van de banden kan eveneens tot schade aan beworteling leiden. Beworteling blijkt vaak direct onder en achter banden te lopen. Op dit soort locaties dient de band uiterst omzichtig verwijderd te worden. Dit kan door deze te ondergraven en dan los te tikken met een stootijzer.

Indien het maaiveld wordt opgehoogd met minimaal 5 cm is het herstraten minder schadelijk voor de beworteling. Deze ophoging dient dan zo spoedig mogelijk na het verwijderen van de verharding uitgevoerd te worden. Dit verkleint het risico op schade aan deze beworteling.

Het herplaatsen van de banden op hun huidige locatie is niet altijd mogelijk.

Ad B
Op de meeste locaties ligt het riool hier in het midden van de rijbaan. Bij de gebruikelijke manier van werken, en uitgaande van een nieuw riool op de huidige locatie, is enige schade te verwachten aan zowel de beworteling als de kroon van de diverse bomen.
De beworteling van de bomen is namelijk oppervlakkig en uitgestrekt en een klein deel daarvan strekt zich uit tot in de benodigde ontgravingsruimte. Het gaat echter om minder dan 10% van de totale beworteling. Met een zorgvuldige werkwijze is dit verlies acceptabel:

- Start met ontgraven aan de zijde die het verst van de bomen gelegen is
- Werk daarna richting de bomen

- Zodra daarbij beworteling wordt aangetroffen deze met zaag/snoeischaar net buiten de sleuf afzetten
- Het met de kraan wegtrekken van beworteling is niet toegestaan!

Bij enkele bomen strekt een deel van de kroon zich uit tot boven de benodigde werkruimte voor het riool. Afhankelijk van de grootte van de kraan en de zorgvuldigheid van de kraanmachinist is daarin enige tot veel schade te verwachten. De omvang van deze schade is op meerdere manieren te beperken/te voorkomen:

- Snoei, waar nodig, de bomen vooraf zodat voldoende werkruimte ontstaat
- Zet een kraan in die past bij het benodigde werk en de beschikbare werkruimte
- Zorg voor een goede instructie aan de kraanmachinist en, zeker gedurende de eerste dagen, deskundig toezicht
- Snoei na afloop van het werk de beschadigde takken.

Bij een zorgvuldige manier van werken is nergens schade aan de stam of stamvoet te verwachten. Desondanks adviseren we de in hoofdstuk 5.5 beschreven maatregelen met betrekking tot bescherming van de bomen, te volgen.

Ad C
Door het gehele projectgebied liggen straatkolken die zijn aangesloten op de regenwaterafvoeren. Soms liggen deze kolken direct voor bomen. Door de geringe afstand tussen stamvoet en straatkolk is bij het vrijgraven en herplaatsen van de kolken flinke wortelschade te verwachten. Deze schade is op de volgende manier te beperken:

- Graaf de kolken vrij vanaf de rijbaanzijde
- Trek ze daarna om richting de rijbaan, daarna kunnen ze pas opgenomen worden
- Zet eventuele beworteling in de kolken met zaag of snoeischaar af

Voor de nieuwe kolken adviseren we om ze niet nabij bomen maar juist midden tussen twee bomen in te projecteren. Dit geeft zowel minder kans op schade aan de bomen als minder risico op het ingroeien van wortels in de kolken.

Voor de regenwaterafvoeren geldt dat deze bij voorkeur zo ver mogelijk uit de bomen gelegd dienen te worden. Daar waar dit niet mogelijk is, adviseren we om midden tussen de bomen te starten met ontgraven en dan richting de bomen te ontgraven. Zodra men daarbij op wortels dikker dan 3 cm of bundels van dunnere wortels stuit, dient handmatig verder gegraven te worden (dit zal naar verwachting op een beperkt aantal locaties nodig zijn). Er kan daarbij onder de wortels doorgegraven worden waarna de leiding onder de beworteling doorgestoken kan worden.

Ad D
Onduidelijk is of er gedurende het project opgehoogd zal gaan worden en zo ja, met hoeveel. Vanwege het verzakken van het maaiveld is het in de meeste gevallen echter noodzakelijk om het maaiveld op te hogen. In de praktijk met 10 à 15 cm. We hebben dit dan ook als uitgangspunt genomen.

Het ophogen van het maaiveld is in de meeste gevallen schadelijk voor bomen. Hoé schadelijk is afhankelijk van de dikte van het pakket, de opbouw van de ondergrond, het grondwater-regime en het te gebruiken materiaal.

De reden waarom er na ophoging vaak een afname van de kwaliteit van bomen (of zelfs sterfte) optreed is als volgt:

boomwortels nemen de bodemzuurstof op uit de poriën tussen de vaste bodembestanddelen, die continu vanuit de buitenlucht wordt aangevuld. Door diffusie verplaatsen de gassen zich. De mate waarin het zuurstof wordt getransporteerd hangt af van de diffusieweerstand van de bodem en de lengte waarover het transport plaatsvindt. Deze factoren bepalen gezamenlijk de diepte tot waarop in de zuurstofbehoefte van de boomwortel kan worden voorzien. Beneden deze diepte kunnen de wortels van de meeste bomen niet meer functioneren. Door ophoging

wordt de weg die zuurstof moet afleggen groter en kunnen wortels verstoken raken van zuurstof. Dit leidt tot sterfte van die wortels.

Daarnaast blijkt het grondwater een ophoging ‘te volgen’; na ophoging stijgt het grondwater licht. In poriën die geheel met water zijn gevuld kan geen zuurstofdiffusie plaatsvinden. Daarom ontwikkelen boomwortels zich meestal niet dieper dan het laagste niveau van de grondwaterstand. Bij permanente verhoging van de grondwaterstand blijven de wortels die in het grondwater of de reductiezone belanden van zuurstof verstoken en sterven ze af.

In de praktijk blijken de meeste boomsoorten ophogingen van 5 tot 10 cm te verdragen maar bij grotere ophogingen treden grote verschillen op tussen de boomsoorten. Populieren, en valse acacia’s kunnen bijvoorbeeld een ophoging van 15 cm nog verwerken terwijl esdoorns en sierkersen minder goed in staat zijn te herstellen. Daarnaast zijn ook de lokale omstandigheden van belang. Op locaties met slechts weinig ruimte tussen het grondwater en de beworteling zijn de effecten veel ernstiger dan op locaties met een dieper grondwater. De reden is dat dan al door een geringe stijging van het grondwater, beworteling in zuurstofloze omstandigheden belandt en afsterft.

5.4 Wel/ niet te handhaven bomen **(bouwsteen 10)**

We bespreken de bomen in deze straten in de al eerder gehanteerde groepen.

In principe zijn alle bomen te handhaven mits er voorzichtig wordt gewerkt. Er is relatief weinig sprake van opgedrukte verharding. Dit is mede ‘te danken’ aan de marginale groeiplaatsen met schrale bodems. De bomen groeien matig tot slecht. Verwacht mag worden dat dit beeld alleen nog maar negatiever wordt met de komende jaren.
Het is daarom te overwegen om de bomen met een geringere toekomstverwachting dan 10 jaar, nu te vervangen.
Het gaat om de bomen 2, 5, 6 en 11.
Voorwaarde is dan wel dat er een goede groeiplaats wordt aangelegd in de nieuwe situatie.

De overige negen bomen kunnen in de huidige situatie langer dan 10 jaar worden gehandhaafd maar verdienen een verbeterde groeiplaats.

5.5 Beschermende maatregelen **(bouwsteen 11)**

De beschermende maatregelen gelden voor alle te behouden bomen in het projectgebied. In paragraaf 5.4 wordt geconcludeerd dat het valt te overwegen om de bomen 2, 5, 6 en 11 bij aanvang van het project te verwijderen. Het vervangen van deze bomen moet pas worden uitgevoerd ná afloop van de renovatie-werkzaamheden om beschadiging van de bomen en hun (verbeterde) groeiplaatste voorkomen.

Bij alle werkzaamheden in de nabijheid van te behouden bomen moeten voorzorgsmaatregelen getroffen worden. De belangrijkste richtlijn is die voor zorgvuldig graven:

Richtlijnen voor zorgvuldig graven

1. Onder de kroonprojectie handmatig voorsteken.
   Bij smalle kronen binnen 3 m1 afstand van de stamvoet.
2. Wortels > ø 3 cm en wortelbundels sparen. Probeer deze te ondermijnen.
3. Dunnere wortels recht afknippen of -zagen.
4. Pas op voor het opscheuren van wortels door de kraanbak!
5. Moeten wortels > ø 3 cm worden gekapt? Groenwacht bellen.

Maatregelen tijdens de planvorming

- Voor de aanvang van de werkzaamheden, is het aan te raden een Groenwacht of boomdeskundige aan te stellen die betrokken wordt bij de voorbereiding en uitvoering van het plan.
- Beschermende maatregelen in het bestek opnemen.
- De aansprakelijkheid van toegebrachte beschadigingen aan bomen dient in het bestek geregeld te worden.
- Rond de boom een onverharde ruimte handhaven. De grootte van deze ruimte is afhankelijk van leeftijd en grootte van de boom.
- Plan de inrichting of verbetering van groeiplaatsen aan het eind van het werk. Bij voorkeur als de straatbanden zijn gesteld.

Maatregelen vóór de werkzaamheden

- Voorafgaand aan start werkzaamheden overleg plannen met projectleider, aannemer(s) en groenwacht om voorwaarden, werkwijze, verantwoordelijkheden etc. door te spreken en vast te leggen.
- Ophoging ter plaatse van de bewortelde zone alleen zoet (zoutarm) straatzand (CROW) en nooit meer dan 15-20 cm dik.
- De verharding binnen de kroonprojectie van de boom nooit laten afwateren richting de boomspiegel om verzadiging en verslemping van de bodem te voorkomen.
- Projecteer de doorsteken van de straatkolken door de grasberm midden tussen de bomen.

Maatregelen tijdens de werkzaamheden

- Neem verhardingen handmatig op binnen de kroonprojectie of volgens aanwijzing groenwacht.
- De betonbanden en kolken langs de rand van de grasberm dienen handmatig losgewrikt te worden alvorens deze door een kraan worden opgetild. Bij boom 1 bevindt zich een kolk op 1,10 m afstand van de stamvoet.
- In geval van zuigen in plaats van graven, moet het ontstaan van bastschades door de zuigmond voorkomen worden.
- Kap oude kabels en leidingen binnen de grasberm af en neem ze niet op.
    - Een open sleuf voor het eind van de dag dichten om uitdroging van de wortels te voorkomen. Als de sleuf meerdere dagen open moet liggen, moeten de boomwortels zoveel mogelijk met folie of vochtige doeken worden afgedekt om uitdroging te voorkomen.
    - In het groeiseizoen geen bronnering of andere onttrekking van grondwater rondom de bomen zonder compensatie. Beregening altijd met zuurstofrijk water.
    - Geen lozingen van afval- en grondwater binnen de bewortelde zone van de boom, ter voorkoming van wortelverstikking.
    - Opslag van en berijding door zwaar materiaal niet toestaan binnen de kroonprojectie/aangelegde groeiplaats in verband risico’s door bodemverdichting. Tijdelijk gebruik van rijplaten is wel toegestaan.

Omdat het rechtlijnig hanteren van deze bepalingen zowel kan leiden tot onnodige voorzichtigheid als tot aanzienlijke schade, is toepassing in overleg met de groenwacht in de praktijk de meest soepele oplossing.

Maatregelen na de bouwwerkzaamheden

- Bomen, waarvan de takken beschadigd zijn, snoeien.
- Waar nodig, bodemverbetering toepassen.

5.6 Alternatieven en groeiplaatsverbetering (bouwsteen 12)

We adviseren om deze komende werkzaamheden aan te grijpen om de slechtste bomen te vervangen. De resterende bomen hoeven bij een zorgvuldige werkwijze niet te worden beschadigd. In de laatste fase van de renovatiewerkzaamheden kunnen voor de vervangende bomen maar ook voor de gehandhaafde exemplaren, goede groeiplaatsen worden aangelegd.

Elf bomen staan in trottoir. Boom 13 staat weliswaar in een grasstrook maar vlak langs de rijbaan en boom 9 staat in een hoek van een grasperkje.
Alleen bij de grote populier met nummer 13 is geen ruimte om groeiplaatsverbetering aan te brengen. En bij de andere populier met nummer 10, bestaat weinig noodzaak om te investeren in groeiplaatsverbetering; er zal weinig verbetering te zien zijn aan de kroon.

Bij alle overige bomen wordt de omliggende trottoirverharding alleen licht belast. Hier is een uitgelezen kans aanwezig om goede groeiplaatsen aan te leggen met behulp van bomenzand. Met een drooglegging van 80 tot 100 cm minus maaiveld is er ook verticaal voldoende ruimte aanwezig. Met een ‘goede groeiplaats’ bedoelen we; voldoende ruimte, voldoende voeding en op een vakkundige wijze ontworpen en aangelegd zodanig dat de kans op hernieuwde wortelopdruk zo gering mogelijk is. Vanwege de variatie in maaiveldinrichting bij de verschillende bomen, moet dit maatwerk zijn.

6 WAARDEBEPALING BOMEN

6.1 Inleiding

Deze taxatie is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB), versie 2013B.



Taxateur: Dhr. B. van der Klugt

In de volgende paragraaf volgt een toelichting op de NVTB-methode. In paragraaf 3 zijn de afwegingen van de taxatie samengevat. In paragraaf 4 staat het resultaat van de waardebepaling. Tot slot volgt de verantwoording voor deze taxatie.

In de lijst in bijlage 2 wordt per boom de monetaire waarde weergegeven. Het rekenbladen met daarop de waardeberekening bevinden zich in bijlage 3. Omdat alle bomen vergelijkbaar zijn, is één berekening uitgevoerd.

6.2 Toelichting taxatiemethode

Voor het bepalen van de monetaire waarde van bomen bestaan in Nederland drie basismethoden voor schade- of waardebepaling die zijn afgeleid uit het schaderecht, te weten:

• het berekenen van de marktwaarde;
• het berekenen van de vervangingswaarde;
• het berekenen van de boomwaarde en schade volgens 'Rekenmodel Boomwaarde'.

Taxatietechnisch dienen de taxatiemethoden in de genoemde hiërarchische volgorde te worden toegepast.

Marktwaarde
De marktwaarde van een boom moet als taxatiemethode worden toegepast wanneer er sprake is van bomen met een primair economische gebruiksfunctie, waarbij de financiële markt- of handelswaarde bekend is, dan wel direct of indirect kan worden afgeleid van marktconforme markt- of handelswaarde. Dit is bij deze bomen niet van toepassing.

Vervangingswaarde
De vervangingswaarde wordt als taxatiemethode toegepast wanneer er sprake is van bomen met een lokale functie, gekoppeld aan de standplaats, waarbij er geen sprake is van een primair economische gebruiksfunctie. De vervangingswaarde is gebaseerd op de kosten die gemaakt moeten worden om de boom op dezelfde locatie door een vergelijkbare boom te vervangen. Voor het toepassen van de vervangingswaarde moet vervanging van de boom door een vergelijkbare boom technisch reëel uitvoerbaar zijn en moet er ook een noodzaak zijn om deze te vervangen. De betreffende boom is in dergelijke gevallen boom- of beheertechnisch onherstelbaar beschadigd. Dit is bij deze bomen niet van toepassing.

Rekenmodel Boomwaarde (toegepast op alle bomen)
Wanneer de waarde of schade niet berekend kan worden aan de hand van de markt- of vervangingswaardeberekening wordt de waarde of schade bepaald met behulp van een rekenmodel Boomwaarde. Het rekenmodel Boomwaarde is in beginsel bedoeld voor het berekenen van de waarde van bomen in een tuin of erf, in een park of voor laan- en straatbomen. Uitgangspunt voor het rekenmodel Boomwaarde is dat de theoretische oprichtingskosten van eenzelfde boom op dezelfde locatie wordt berekend.

Uitgebreide informatie over dit rekenmodel is te vinden op de website: www.boomtaxateur.nl onder de knop 'richtlijnen'.

6.3 Afwegingen

De volgende factoren zijn belangrijk binnen een waardebepaling:

Leeftijd
De leeftijd van de bomen is bepaald aan de hand van de bomenkaart op de website maps.amsterdam.nl.

Maximaal haalbare leeftijd
De maximaal haalbare leeftijd van een boom bepaalt de periode waarover afgeschreven wordt. De maximale leeftijd is ook bepalend voor het functiemoment van de boom. Meestal ligt dit op ongeveer 1/3 van de maximale leeftijd. Dit is tevens het moment van waaraf de boomwaarde gaat verminderen. Voor duurzame boomsoorten, zoals plataan, bedraagt de maximale leeftijd volgens de NVTB-standaard 120 jaar en ligt het functiemoment op 40 jaar.

Wanneer geconstateerd is dat bomen de eindleeftijd niet gaan halen, worden deze teruggezet naar een lagere categorie. Ook het functiemoment wordt dan aangepast.

Plantmaat
De bomen vallen buiten de hoofdbomenstructuur van de gemeente Amsterdam. Er is daarom gerekend met de maat 20-25.

Plantkosten
Voor de bomen zijn reguliere plantkosten gerekend.

Onderhoud
Voor alle bomen is de onderhoudscategorie ‘regulier’ aangehouden.

Berekening
In het rekenblad in de bijlage is te lezen welke keuzes zijn gemaakt bij de berekening van de boomwaarde.

Schaalvoordeel
Het schaalvoordeel uit de tabel wordt binnen het Rekenmodel Boomwaarde verrekend op basis van de actuele boomwaarde of op basis van berekende individuele vervangingskosten.
Boven het aantal van tien bomen is er in veel gevallen geen sprake meer van een toenemend schaalvoordeel. Bij de onderzochte bomen is een schaalvoordeel van 35% gerekend.

6.4 Resultaat

Boomwaarde

De totale monetaire waarde van de bomen bedraagt € 26.840,00 (zie bijlage 2).

6.5 Verantwoording

Deze waardebepaling is gemaakt door een geregistreerd boomtaxateur, aangesloten bij de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB).

Het registratienummer van deze taxatie is 72-20-013

In het geval van verschil van mening over dit taxatierapport tussen de opdrachtnemer en zijn opdrachtgever, kan de laatste een schriftelijk verzoek indienen bij het bestuur van de NVTB om het geschil voor te leggen aan de geschillencommissie van de NVTB. Aan de behandeling van een geschil zijn kosten verbonden.

NVTB,
Postbus 27,
9000 AA GROU
info@boomtaxateur.nl

BIJLAGE 1

Overzichtstekening
(aangeleverd)

BIJLAGE 2

Inventarisatielijst

Gemeente: Amsterdam
Locatie: Heggerankweg
Datum: mei 2020
Keuringsmethode: VTA+
Keuring uitgevoerd door: J.K. de Leeuw

INVENTARISATIELIJST

							t/m 15																
							16-23	goed							goed	<1 jaar							
							24-31	redelijk							redelijk	1-5 jaar							
							32-39	matig							matig	5-10 jaar							
							40-47	slecht							slecht	10-25 jaar	ja						
							enz	stagnerend							dood	>25 jaar	nee	**WAARDEBEPALING**					

boom nummer	boom nummer A'dam	stam omvang	stam diameter	kroon-diameter	boom-hoogte	takvrije hoogte	Plantjaar *	groei	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	opdruk	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	verplantbaar	plant-maat	leeftijd *	functie-categorie **	functie-leeftijd	theoretische eindleeftijd	gecorrigeerde eindleeftijd ***	actuele boomwaarde voor schaalvoordeel ****	actuele boomwaarde na schaalvoordeel ******
		in cm	in cm	in m	in m	in m																	
1	423200	47	15	4	0-6	3	2000	matig	Japanse sierkers	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard'	voetpad	licht verzakt	zware stamschade (69 x 11 cm); afwijkende stamvoet	redelijk	10-25 jaar	nee	20-25	20	6	20	60	40	€ 3.762,00	€ 2.822,00
2	423201	43	14	4	0-6	3	2000	slecht	Japanse sierkers	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard'	voetpad	licht verzakt		matig	5-10 jaar	nee	20-25	20	9	10	30		€ 1.420,00	€ 1.065,00
3	440264	81	26	5	6-9	3	1965	matig	eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	voetpad	niet opgedrukt	staat scheef	matig	10-25 jaar	nee	20-25	55	6	20	60	80	€ 2.642,00	€ 2.246,00
4	423202	42	13	3	0-6	3	2000	slecht	Japanse sierkers	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard'	voetpad	licht verzakt		matig	10-25 jaar	nee	20-25	20	6	20	60	40	€ 3.762,00	€ 2.822,00
5	440263	82	26	4	6-9	3	1965	slecht	rode tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	voetpad	niet opgedrukt	stamschade's aangetast door perenprachtkever	slecht	1-5 jaar	nee	20-25	55	6	20	60		€ -	€ -
6	423240	45	14	4	0-6	3	2000	matig	Japanse sierkers	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard'	voetpad	niet opgedrukt	lichte stamschade	matig	5-10 jaar	nee	20-25	20	9	10	30		€ 1.420,00	€ 1.065,00
7	394684	67	21	8	6-9	2	1998	slecht	sierappel	Malus 'Rudolph'	voetpad	niet opgedrukt		matig	10-25 jaar	nee	20-25	22	6	20	60	40	€ 3.564,00	€ 3.029,00
8	428250	23	7	2,5	0-6	2	2007	matig	sierappel	Malus 'Evereste'	voetpad	niet opgedrukt	lichte stamschade	redelijk	>25 jaar	ja	20-25	13	6	20	60		€ 2.787,00	€ 2.787,00
9	423206	69	22	7	6-9	3	2000	matig	Japanse sierkers	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard'	gras	niet opgedrukt	staat iets scheef	redelijk	10-25 jaar	nee	20-25	20	6	20	60	40	€ 3.655,00	€ 2.741,00
10	396575	393	125	11	>24	4	1970	redelijk	Italiaanse populier	Populus nigra 'Italica'	voetpad	lichte opdruk	lichte stamschade	redelijk	10-25 jaar	nee	20-25	50	6	20	60	80	€ 2.793,00	€ 2.374,00
11	436235	53	17	4	0-6	3	1998	slecht	Japanse sierkers	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard'	voetpad	niet opgedrukt	stamschade (16 x 7 cm)	matig	5-10 jaar	nee	20-25	22	9	10	30		€ 1.179,00	€ 1.002,00
12	469278	35	11	3	0-6	3	1980	matig	Japanse sierkers	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard'	voetpad	niet opgedrukt		matig	10-25 jaar	nee	20-25	40	6	20	60		€ 2.583,00	€ 2.583,00
13	401991	257	82	7	15-18	5	1970	redelijk	Italiaanse populier	Populus nigra 'Italica'	gras	niet opgedrukt	gekandelaard; inrottende snoeiwonden	redelijk	10-25 jaar	nee	20-25	50	6	20	60	80	€ 2.711,00	€ 2.304,00
																						Totaal	€ 32.278,00	€ 26.840,00

* leeftijd is bepaald aan de hand van de aangeleverde plantjaargegevens van de gemeente Amsterdam, waarbij de plantleeftijd onbreekt is de leeftijd ingeschat naar soort, stamomtrek, groeiplaats en groei van de boom.
** indien de boom de toetsnorm van de functiecategorie niet kan halen of word overschreden, is de functieleeftijd gecorrigeerd.
*** de eindleeftijd is gecorrigeerd vanwege de groeiplaats of door overige bijzonderheden, bij geen aanpassing wordt de theoretische eindleeftijd gehanteerd conform de richtlijnen.
**** indien de toekomstverwachting van een boom minder dan 5 jaar bedraagt, is de boom afgeschreven en de waarde € 0,00. Hiervan zijn geen waardeformulieren gemaakt
***** Indien bomen gelijktijdig binnen eenzelfde beplantingsgroep zijn geplant, is er sprake van schaalvoordeel:

1 boom geen
2 of 3 bomen -15%
4 of 5 bomen -25%
6 tot 10 bomen -30%
> 10 bomen -35%

BIJLAGE 3

Rekenbladen waardebepaling

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Crataegus monogyna (boom 3)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot
	Postbus 299
	2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€2.641,93** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25 cm*			*soort*	*Crataegus x*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3 jaar*							
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3 jaar*					*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 3*		€420,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant			**€795,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€894,27	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€89,43	10%						
Subtotaal	€983,70			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.998,22**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*20 jaar*				*Verwachte totale levensduur*	*80 jaar*		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*17 jaar*				*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		14			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€365,84	18,29		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€3.460,27	1,73		R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€3.826,11**			R3		Annuïteit 4%, (h)jaar		**-169,12**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4 afschrijving volgens annuïteit*				
Verwachte totale levensduur (f)	*80 jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*55 jaar*		
Afschrijvingssduur (h)	*60 jaar*	(f)-(c)			
Afgeschreven jaren (i)	*35 jaar*	(g)-(c) Afschrijving	30,95%	€-1.184,18	

Waarde huidige leeftijd **€2.641,93**

Groenadvies Amsterdam — Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum — naam / handtekening:

ZIJDEWIND, 02-06-2020

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Malus 'Evereste' (boom 8)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot Postbus 299 2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€2.787,49** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25 cm*			*soort*	*Malus x*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3 jaar*							
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3 jaar*					*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 3*		€420,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant			**€795,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€894,27	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€89,43	10%						
Subtotaal	€983,70			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.998,22**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*13 jaar*				*Verwachte totale levensduur*	*60 jaar*		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*10 jaar*				*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		7			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€157,97	7,90		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€2.629,52	1,32		R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€2.787,49**			R3		Annuïteit 4%, (h)jaar		**-132,47**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4 afschrijving volgens annuïteit*				
Verwachte totale levensduur (f)	*60 jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*13 jaar*		
Afschrijvingssduur (h)	*47 jaar*	(f)-(c)			
Afgeschreven jaren (i)	*0 jaar*	(g)-(c) Afschrijving	-0,00%	€0,00	

Waarde huidige leeftijd €2.787,49

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum

ZIJDEWIND, 02-06-2020

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Malus 'Rudolph' (boom 7)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot Postbus 299 2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€3.564,02** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25 cm*			*soort*	*Malus x*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3 jaar*							
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3 jaar*					*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 3*		€420,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant			**€795,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€894,27	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€89,43	10%						
Subtotaal	€983,70			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.998,22**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*20 jaar*				*Verwachte totale levensduur*	*40 jaar*		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*17 jaar*				*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		14			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€365,84	18,29		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€3.460,27	1,73		R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€3.826,11**			R3		Annuïteit 4%, (h)jaar		**-281,53**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4 afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*40 jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*22 jaar*	
Afschrijvingssduur (h)	*20 jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*2 jaar*	(g)-(c) Afschrijving	6,85%	€-262,09

Waarde huidige leeftijd €3.564,02

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum

ZIJDEWIND, 02-06-2020

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Populus nigra 'Italica' (boom 10)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot Postbus 299 2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€2.793,28** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25 cm*			*soort*	*Populus nigra*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3 jaar*							
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3 jaar*					*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 0*		€340,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant			**€715,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€804,28	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€80,43	10%						
Subtotaal	€884,71			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.899,23**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*20 jaar*				*Verwachte totale levensduur*	*80 jaar*		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*17 jaar*				*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		14			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€365,84	18,29		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€3.288,85	1,73		R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€3.654,69**			R3		Annuïteit 4%, (h)jaar		**-161,54**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4 afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*80 jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*50 jaar*	
Afschrijvingssduur (h)	*60 jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*30 jaar*	(g)-(c) Afschrijving	23,57%	€-861,41

Waarde huidige leeftijd €2.793,28

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum

ZIJDEWIND, 02-06-2020

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Populus nigra 'Italica' (boom 13)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot Postbus 299 2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€2.711,38** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25 cm*			*soort*	*Populus nigra*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3 jaar*							
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3 jaar*					*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 0*		€340,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*extensief*		€325,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant			**€665,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€748,03	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€74,80	10%						
Subtotaal	€822,83			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.837,35**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*20 jaar*				*Verwachte totale levensduur*	*80 jaar*		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*17 jaar*				*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		14			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€365,84	18,29		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€3.181,70	1,73		R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€3.547,54**			R3		Annuïteit 4%, (h)jaar		**-156,81**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4 afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*80 jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*50 jaar*	
Afschrijvingssduur (h)	*60 jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*30 jaar*	(g)-(c) Afschrijving	23,57%	€-836,16

Waarde huidige leeftijd €2.711,38

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum

ZIJDEWIND, 02-06-2020

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard' (bomen 1, 4)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot
	Postbus 299
	2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€3.761,81** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25 cm*		*soort*	*Prunus serrulata*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3 jaar*						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3 jaar*				*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 2*	€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*regulier*	€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant		**€765,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€860,52	1,12		rente factor (b)			
Garantie	€86,05	10%					
Subtotaal	€946,57		A4				
Kosten nazorg, per jaar		€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12	A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.961,09**		A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*20 jaar*			*Verwachte totale levensduur*	*40 jaar*		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*17 jaar*			*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*	€20,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A	
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		14		(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€365,84	18,29	R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€3.395,97	1,73	R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€3.761,81**		R3	Annuïteit 4%, (h)jaar			**-276,80**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4 afschrijving volgens annuïteit*			
Verwachte totale levensduur (f)	*40 jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*20 jaar*	
Afschrijvingssduur (h)	*20 jaar*	(f)-(c)		
Afgeschreven jaren (i)	*0 jaar*	(g)-(c) Afschrijving	0,00%	€0,00

Waarde huidige leeftijd €3.761,81

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum

ZIJDEWIND, 02-06-2020

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard' (bomen 2, 6)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot Postbus 299 2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€1.419,86** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25*	*cm*		*soort*	*Prunus serrulata*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3*	*jaar*						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3*	*jaar*				*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 2*		€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant			**€765,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€860,52	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€86,05	10%						
Subtotaal	€946,57			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.961,09**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*10*	*jaar*			*Verwachte totale levensduur*	*30*	*jaar*	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*7*	*jaar*			*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A	
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		4			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€84,93	4,25		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€2.294,20	1,17		R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€2.379,13**			R3	Annuïteit 4%, (h)jaar			**-175,06**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4*	*afschrijving volgens annuïteit*						
Verwachte totale levensduur (f)	*30*	*jaar (zonder schade)*			*Boomleeftijd (g)*	*20*	*jaar*	
Afschrijvingssduur (h)	*20*	*jaar*			(f)-(c)			
Afgeschreven jaren (i)	*10*	*jaar*			(g)-(c) Afschrijving	40,32%		€-959,27

Waarde huidige leeftijd €1.419,86

Groenadvies Amsterdam — Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum — naam / handtekening:

ZIJDEWIND, 02-06-2020

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard' (boom 9)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot
	Postbus 299
	2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€3.654,69** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25 cm*			*soort*	*Prunus serrulata*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3 jaar*							
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3 jaar*					*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 2*		€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*extensief*		€325,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant			**€715,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€804,28	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€80,43	10%						
Subtotaal	€884,71			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.899,23**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*20 jaar*				*Verwachte totale levensduur*	*40 jaar*		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*17 jaar*				*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		14			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€365,84	18,29		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€3.288,85	1,73		R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€3.654,69**			R3		Annuïteit 4%, (h)jaar		**-268,92**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4 afschrijving volgens annuïteit*				
Verwachte totale levensduur (f)	*40 jaar (zonder schade)*	*Boomleeftijd (g)*	*20 jaar*		
Afschrijvingssduur (h)	*20 jaar*	(f)-(c)			
Afgeschreven jaren (i)	*0 jaar*	(g)-(c) Afschrijving	-0,00%		€0,00

Waarde huidige leeftijd €3.654,69

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum

ZIJDEWIND, 02-06-2020

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard' (boom 11)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot Postbus 299 2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€1.178,62** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25*	*cm*		*soort*	*Prunus serrulata*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3*	*jaar*						
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3*	*jaar*				*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 2*		€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant			**€765,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€860,52	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€86,05	10%						
Subtotaal	€946,57			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.961,09**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*10*	*jaar*			*Verwachte totale levensduur*	*30*	*jaar*	
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*7*	*jaar*			*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A	
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		4			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€84,93	4,25		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€2.294,20	1,17		R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€2.379,13**			R3	Annuïteit 4%, (h)jaar			**-175,06**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	*4*	*afschrijving volgens annuïteit*						
Verwachte totale levensduur (f)	*30*	*jaar (zonder schade)*			*Boomleeftijd (g)*	*22*	*jaar*	
Afschrijvingssduur (h)	*20*	*jaar*			(f)-(c)			
Afgeschreven jaren (i)	*12*	*jaar*			(g)-(c) Afschrijving	50,46%		€-1.200,51

Waarde huidige leeftijd €1.178,62

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum

ZIJDEWIND, 02-06-2020

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P20033

Objectbeschrijving	Prunus serrulata 'Sunset Boulevard' (boom 12)
Locatie	Heggerankweg te Amsterdam
Eigenaar/opdrachtgever	Civilink Ingenieursbureau / de heer A. Groot
	Postbus 299
	2150 AG Nieuw-Vennep
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	02-06-2020
Doelstelling	Waardebepaling voor BEA
Waarde huidige leeftijd	**€2.582,86** exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB — normbedragen — NVTB 2013.A

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	*20/25 cm*			*soort*	*Prunus serrulata*			
Boomleeftijd bij aanplant (a)	*3 jaar*							
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	*3 jaar*					*garantietoeslag*	*10%*	
Kosten plantgoed	*klasse 2*		€390,00	A1		exclusief BTW	9%	NVTB 2013.A
Plantkosten	*regulier*		€375,00	A2		exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Kosten aanplant			**€765,00**	A3				
Kosten aanplant & rente	€860,52	1,12			rente factor (b)			
Garantie	€86,05	10%						
Subtotaal	€946,57			A4				
Kosten nazorg, per jaar			€325,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Totale kosten nazorg	€1.014,52	3,12		A5	t+rente factor (b)			
Investering na aanplant en nazorg	**€1.961,09**			A6				

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	*20 jaar*				*Verwachte totale levensduur*	*60 jaar*		
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	*17 jaar*				*Jaren na aanplant van boom met specifieke maat*			
Jaarlijkse beheerkosten	*regulier*		€20,00			exclusief BTW	21%	NVTB 2013.A
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		14			(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€365,84	18,29		R1	t+rente factor (e)			
Kosten plantgoed en aanplant	€3.395,97	1,73		R2	rente factor (e)			
Boomwaarde bij functievervulling	**€3.761,81**			R3		Annuïteit 4%, (h)jaar		**-190,06**

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	31,34%	€-1.178,95	

Waarde huidige leeftijd **€2.582,86**

Groenadvies Amsterdam — Registratienummer: 72-20-013

plaats en datum — naam / handtekening:

ZIJDEWIND, 02-06-2020

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl